MITTHEILUNGEN

AUS

JUSTUS PERTHES' GEOGRAPHISCHER ANSTALT

ÜBER

WICHTIGE NEUE ERFORSCHUNGEN

AUF

DEM GESAMMTGEBIETE DER GEOGRAPHIE

VON

DR. A. PETERMANN.

Ergänzungsheft Nr. 22:

Dr. K. von Fritsch, Reisebilder von den Canarischen Inseln.

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

Preis 18 Sgr.

Geschlossen am 15. Oktober 1867.

REISEBILDER

VON DEN

CANARISCHEN INSELN.

VON

DR. K. VON FRITSCH.

MIT 3 IN KUPFER GESTOCHENEN KARTEN VON HIERRO, GOMERA UND GRAN CANARIA.

(ERGÄNZUNGSHEFT Nº. 22 ZU PETERMANN'S „GEOGRAPHISCHEN MITTHEILUNGEN".)

GOTHA: JUSTUS PERTHES.

1867.

INHALT.

Reisebilder von den Canarischen Inseln.

Um den Europa so nahen und doch noch fast unbekannten Capverdischen Archipel geologisch zu untersuchen, verliess ich, begleitet von Hrn. Gärtner R. Scharf, im Juli 1862 Europa. Auf der Hinreise sollten Madeira und einige der Canaren besucht werden, theils damit wir dem Klima der Capverden besser trotzen könnten, theils um auf diesen viel bekannteren Inselgruppen praktische Vorstudien mit den vorhergegangenen theoretischen zu verbinden.

Das Gelbe Fieber, welches im Oktober 1862 in Santa Cruz de Tenerife ausbrach, hielt uns aber den Winter über auf den Canaren fest und das Reiseziel, die Capverden, wurden nicht erreicht.

Möge mir verstattet sein, in kurzen Zügen die Erlebnisse dieser Reise dem Leser vorzuführen, einige der Eindrücke zu schildern, welche der Besuch jener von der Natur mit so vielen Reizen geschmückten Inseln mir hinterlassen hat. Mancher Leser, der Barker, Webb und Berthelot's Histoire naturelle des iles Canaries, der die anmuthigen Schilderungen der Canaren von L. v. Buch (Physikalische Beschreibung der Canarischen Inseln), von Dr. C. Bolle in der Zeitschrift für Allgemeine Erdkunde (1861—1863) kennt, dem Hartung's Lanzarote und Fuerteventura, Schacht's Madeira und Tenerife und viele andere Reisebeschreibungen von diesen Inseln bekannt sind, dürfte nicht ungern hier einige statistische Daten aus dem grossen Orts-Lexikon der Canarischen Inseln: Diccionario estadistico-administrativo de las Islas Canarias p. D. Pedro de Olive, Barcelona (Jepús) 1865, gr. 8, 1264 S., finden, einem Werke, das mit ungeheurem Fleisse zusammengestellt ist, leider aber nicht sorgfältig genug korrigirt und dem Angaben über einige der wichtigsten Produktionen (Kartoffeln &c.) fehlen, die offenbar nicht zur allgemeinen Schablone der Beamten des Statistischen Bureau's in Spanien gehören. Die Maassangaben Olive's so wie Geldwerthe und dergleichen wurden sämmtlich auf Französisches Dezimalmaass umgerechnet und bei dieser Umrechnung das metrische System jedem anderen vorgezogen, weil es das fasslichste ist und doch wohl auch im Deutschen Vaterlande Eingang finden wird, wo man so manche thörichte Mode der Franzosen kopirt, aber leider das Nachahmenswerthe am wenigsten nachgemacht hat.

1. Madeira.

In sechstägiger Fahrt von Livorpool aus war Madeira erreicht. Am Morgen des 31. Juli 1862 fiel der Anker des „Macgregor Laird" in der offenen Bai von Funchal. Herrlich bestrahlte die aufgehende Sonne die freundlich am Berghang aufsteigende Stadt mit ihren weissen Häusern und grünenden blumenreichen Gärten und mit den grauen Mauern der Befestigungswerke. Über den jähen Hängen der Strandfelsen ringsum winkte der grüne Wald, die Berggipfel nur waren leider durch Wolken verdeckt. Bald wurde es lebendig um uns her. Kähne drängten sich um den Dampfer, als die Gesundheitsbehörde an Bord gewesen war. Verkäufer, Kahnführer, Gastwirthe, Knaben, welche als geschickte Taucher ins Meer geworfene Geldstücke im Munde heraufbringen, Alles lärmte und schrie durch einander. Endlich konnte auch ich das Schiff verlassen, dessen Passagiere fast alle die Reise nach der Afrikanischen Westküste, der viel gefürchteten, fortsetzten; ich liess mich an den Strand rudern und nach Madeirenser Sitte sammt dem Kahn von Ochsen an das Land ziehen. Funchal hat ja trotz des grossen Fremdenverkehrs noch keinen Molo und der Ankommende hat erst lange mit der Zollbehörde zu thun, ehe er des reizenden Landes geniessen kann.

Die ersten Spaziergänge um Funchal entzückten mich, jeder Schritt bot neue Schönheiten der südlichen Vegetation; bald aber fand ich mich noch wohler in der während der heissen Sommermonate noch anziehenderen Berggegend von São Antonio da Serra (Santa Serra). Dorthin brachte mich ein Jugendfreund, der schon längere Zeit als Hauslehrer in Madeira gelebt hatte; der Empfang bei der Familie, bei welcher mein Freund war, bleibt mir stets in dankbarer Erinnerung. Von Santa Serra wurden kleinere Ausflüge und solche von mehreren Tagen gemacht, so nach Santa Cruz, Machico und Caniçal, dem elenden Fischerdorf an dem zerrissenen Ostende der Insel, wo im Dünensande zahllose, zum Theil ausgestorbenen Arten angehörige, Landschneckenschalen liegen; ein anderer Ausflug führte nach Porto da Cruz, von wo aus die herrlichen Aussichtspunkte am Lamaceiros-Pass und auf der steilen Penha d'Aguia besucht wurden. Was mich hauptsächlich nach Porto da Cruz zog, waren die in der Nähe des Ortes unter den neueren Laven hervortretenden Partien des älteren Gebirges mit Gabbro-ähnlichen Felsmassen.

Dann führte uns eine zehntägige Tour zu Ross und zu Fuss rings um die Insel herum und auf deren höchsten Gipfel, den Pico Ruivo. So wenig uns die Witterung begünstigte und obschon es, so lange wir auf der Nordseite blieben, fast täglich stark regnete, vermochte ich doch einige

geologische Beobachtungen zu machen und von den herrlichen Landschaften in den tiefen Thälern des Ribeiro frio, Ribeira de São Vincente und Ribeira da Janella, von den freundlichen Ortschaften Santa Anna, São Jorge, Boavista, Punta delgada und São Vincente eine angenehme Erinnerung zurückzubringen. In Achada dos Judeos wurden wir gewiss mit derselben Verwunderung betrachtet, die wir vor den riesigen Tilbäumen (Oreodaphne foetens) von etwa 13 Meter Umfang empfanden; das ganze Dorf sammelte sich um uns.

Wenige Thäler haben einen so mächtigen Eindruck auf mich hinterlassen als das obere Janella-Thal mit seinen Wasserfällen im üppig grünen Lorbeerwalde. Hier schlugen wir für mehrere Nächte unser Lager auf an der Wasserleitung, die aus dem Janella-Thal die Wasser durch einen etwa 800 Schritt langen Tunnel herausführt, gesammelt zur Bewässerung fast des ganzen Nordwestens der Insel. Madeira verdankt seine grosse Ertragfähigkeit hauptsächlich der guten Bewässerung durch sogenannte Levadas, die auf der ganzen Insel in grosser Zahl angelegt sind und mit Sorgfalt überwacht werden. Die Canaren haben einige alte Wasserleitungen der Art (die heredamientes = Erbstücke von Canaria) und man fängt an, neue Kanäle anzulegen; die Bewässerungs-Einrichtungen sind indess dort viel minder gut organisirt als die Madeira's. Doch steht im Übrigen die Landwirthschaft auf einer gleich niederen Stufe auf Madeira wie auf den Canaren. Lagoa oberhalb des Hafenörtchens Ponta Moniz ist das einzige Dorf nicht nur Madeira's, sondern sämmtlicher von mir besuchter Inseln, wo ich Wagen zum Einfahren des Getreides gesehen habe, sonderbare zweirädерige Karren, deren Räder aus Einem Stück Holz bestehen, nicht aus Nabe, Felgen und Radkranz. Der Rand dieser massiven Räder ist ausgekerbt, wie die Zahnräder von Maschinen, damit auf steileren Gehängen im thonigen Boden über der Terrasse von Lagoa das Rad sich eindrücke und selbst hemme. Fast bei jedem Hause hier steht ein solches Gefährt in einem offenen Schuppen.

Auf der Südseite hatte man den Regen, der uns im Norden Madeira's gestört hatte, gar nicht bemerkt. Hier stellte mich das warme Wetter doch nicht gleich von dem lästigen Unwohlsein her, das ich, als sehr häufig bei Ankömmlingen auf Madeira, die Madeira-Krankheit nennen hörte.

In Ribeira brava besuchte mich zum ersten Male, wie dann auf den Canaren oft, die gesammte Honoratiorenschaft des Ortes, sobald ich in dem einfachen, aber billigen und guten Wirthshause eingekehrt war. Ein Taschenspieler, der gerade in dem Örtchen anwesend war, zeigte sich sehr begierig, die geologischen Schätze und dergleichen zu sehen, die ich gesammelt hatte, gewiss um mich zu gleicher Wissbegier für seine Produktionen zu begeistern.

Von den steilen Klippen des Cabo Girão herab erblickte ich Funchal wieder, in dessen Hafen gerade zwei Portugiesische Dampfer lagen.

Nach der Stadt zurückgekehrt besuchte ich noch die vulkanischen Kegelberge von Caniço und benutzte dann mehrere Tage zur Untersuchung des Curral, des grossen Thalkessels, welcher zwischen den Gipfelpunkten der Insel sich einsenkt und durch die lange enge Socorridos-Schlucht entwässert wird. Den oberen Kessel, in welchem die Örtchen und Kastanienhaine von Libramento und Fajão escura liegen, umschliessen steile Wände von 1000 bis 1200 Meter Höhe und mehr. Pfade führen an verschiedenen Punkten auf die Höhe. Besonders am Pico grande, welcher die fast gleich tiefen Thäler der Serra d'agoa und von São Vincente vom Curral trennt, starren furchtbare Felsmassen auf. Hier lernte ich zuerst die Kletterkunst der Ziegen bewundern, die an senkrecht und unzugänglich scheinenden Felsen weiden und sich zu manchen schönen, aber wilden Punkten Pfade getreten haben, welche auch für den schwindelfreien Wanderer die sichersten sind.

Bei meinem Besuche im Curral war gerade Kirchenfest (novena) in Libramento, der gewaltige Thalkessel hallte wieder von den Freudenschüssen, die in ungeheurer Zahl abgefeuert wurden. Dazu jagte man am helllichten Tage Raketen in die Luft; den lärmsüchtigen Madeirensern kommt es mehr auf den Knall als auf das Licht des Feuerwerkes an.

Aus den Kastanienhainen von Fajão escura stieg ich auf wilden Felspfaden noch ein Mal zum Pico Ruivo hinauf und auf die Nordseite hinüber, dann kehrte ich über das mir lieb gewordene São Antonio da Serra nach Funchal zurück.

Allgemeine Notizen über Madeira. — Madeira, mit Porto Santo, den unbewohnten Desertas und einigen kleinen Nebeninseln von Porto Santo eine besondere kleine Inselgruppe bildend, gehört bekanntlich zu den Portugiesischen Besitzungen. Doch scheinen Handel und Verkehr zum grössten Theil in Englischen Händen zu liegen, Englisches Geld, leider auch die hohen Englischen Preise, herrscht im Verkehr entschieden vor. Die Verbindung mit Europa wird auch hauptsächlich durch Englische Schiffe vermittelt; die West-Africa-Steamer, welche alle Monate hier anlegen, bringen die Post, während die Dampfschiff-Verbindung mit Lissabon unregelmässig ist.

Die Inselgruppe hat etwa 812 Quadrat-Kilometer (nach Hartung [1]) oder etwas über 14,74 geographische Quadrat-Meilen (Portugiesische Angaben 15,75 QMeilen) mit einer Einwohnerzahl von 112.164 (1863). Auf Madeira selbst fallen 756 QKilometer.

Das sonstige Hauptprodukt Madeira's, der Wein, liefert

[1]) Geologische Beschreibung von Madeira, S. 5.

seit dem Eintreten der Traubenkrankheit nur noch geringe Erträge, statt der Rebe versuchte man zur Zeit meiner Anwesenheit, scheinbar nicht ohne Erfolg, Zuckerrohr, an einigen Stellen auch den Cochenille-Cactus zu ziehen.

Auch schien auf der Südseite besonders, etwa in Höhen von 200 bis 900 Meter, der forstmässige Anbau von Kiefern (meist Pinus pinaster und maritima) an Ausbreitung zu gewinnen. Jene Wälder sollen offenbar später Schiffbauholz abgeben.

Die Küstenregion Madeira's, in welcher die Mehrzahl der Ortschaften liegt, ist reich an Gärten, in welchen man neben dem köstlichen Blumenschmuck nutzbare Bäume und Sträucher aller Art pflanzt, besonders zahlreich auf der Nordseite der Insel unsere Europäischen Obstsorten, im Süden öfter Bananen, Anonen, selbst Kaffee. Die Dattelpalme ist nicht häufig und, da ihre Früchte hier selten gut reifen, mehr Zierbaum als Nutzpflanze. Höher im Gebirge haben wir herrliche Reste der Lorbeer- und Haidewälder; durch Menschenhand sind freilich viele jener Wälder vernichtet und an deren Statt ist das Buschholz, der Mato, getreten. In diesem waltet sehr vor der Strauch von Vaccinium maderense, jener grossen Heidelbeerart, die sonst wohl eine Art von Unterholz unter den stattlichen Stämmen der Lorbeer- und Haidebäume bildet. Tiefer am Abhange, besonders in den Nadelwäldern über Santa Cruz, sah ich die schöne Myrte an die Stelle der Haide- und Beerkrautsträucher unserer heimischen Wälder treten. Förmliche Bestände von Ginster (Ulex und Spartium) reihen sich an den Mato, auf weite Strecken hin durchreitet man solche auf der Hochebene des Paul da Serra. Grosse Strecken auf den Höhen, welche, meist durch Niederbrennen des Waldes oder Buschholzes, zu Weiden gemacht werden sollen, bedecken sich mit dünnem Grase, das bald von dem Adlerfarn, Pteris aquilina, überwuchert wird. Solche Farnkrautsteppen (feiteiras) breiten sich im Nordwesten der Insel und auf dem Plateau nahe dem Quellgebiete des Ribeiro frio aus.

Bis zum Gipfel der Insel, dem Pico Ruivo, steigt die baumartige Haide in reinen, aber aus meist verkrüppelten Stämmen gebildeten Beständen.

Madeira stellt ein Längengebirge dar mit breitem Hochplateau in der Mitte, das von beiden Enden, dem östlichen wie dem westlichen, ziemlich rasch aufsteigend, nach der Mitte zu höher sich wölbend, nur wenig hinter der Gesammtlänge der Insel zurückbleibt, aber durch mächtige Kesselthäler in mehrere Theile getrennt wird. Ausser diesen Thalkesseln haben die Gewässer eine Menge von Schluchten und Rinnen, die romantischen Ribeiras, in das Gebirge eingegraben. Die vulkanischen Gesteine, welche den grössten Theil der Insel zusammensetzen, gehören fast alle der basaltischen, Labradorit führenden Gesteinsgruppe an. Selten nur sind an der Oberfläche der Insel frische Lavenströme und nicht überall mehr deutliche Ausbruchskegel zu erkennen. Der Mineralog findet in der Tiefe des Curral besonders und an den Hängen der Cortadas von Santa Anna einige Ausbeute an Zeolithen (Chabasit und Gmelinit), bei Calheta viel Arragonit. Für Versteinerungen sind die hauptsächlichsten Funderte: der Kalkbruch von São Vincente [Porto Santo und seine Nebeneilande]; die Landzunge von Caniçal für Landschnecken einer nur theilweise ausgestorbenen Fauna; für fossile Pflanzen die Lignite im Thal von Ribeiro do Meio und die diatomeenhaltigen braunen Lagen bei Porto da Cruz voll Rubus-Blätter.

Madeira mit seinen wilden Felspartien, mit der überall üppigen Vegetation, mit seiner Wasserfülle wird auf jeden für Naturschönheiten empfänglichen Besucher einen unvergesslichen Eindruck machen. Mächtiger, mannigfaltiger, aber oft in grösseren Strecken einförmiger, man könnte sagen: hier und da todter, erscheint die Natur auf den Canaren. Madeira hat nicht wie jene Inseln die dürre Küstenregion mit ihren graugrünen Gewächsen von sonderbaren Formen, es besitzt nicht in seinen Höhen einen so ausgeprägten Hochgebirgs-Charakter wie Tenerife und etwa auch Palma, nicht jene Wüstennatur der beiden östlichen Canaren, ihm fehlen die so eigenthümlichen weit ausgedehnten Kiefernwälder der Canarischen Gebirge; dafür sind auf den Canaren die Schönheiten der Natur weniger eng zusammengedrängt als auf Madeira und seltener sind dort als hier Zierpflanzen der Gärten der pflegenden Menschenhand entschlüpft, um doppelt üppig im Freien fortzukeimen (Fuchsia, die Hortensien, der Granatbusch &c.). Durch reichere Bewässerung schon ist das an sich volkreichere Madeira mehr bebaut. Der zahlreiche Andrang der Fremden hat weiterhin nach Madeira einen Comfort und Reiseerleichterungen aller Art gebracht, die man auf den Canaren nicht wiederfindet.

2. Tenerife.

Am 31. August 1862 verliess ich Madeira. In 30 Stunden einer glücklichen Überfahrt erreichte der „Armenian" Tenerife. Trübe Luft hatte uns zwar die Salvages und Palma verhüllt, lange aber vor der Ankunft hatten wir den majestätischen Pico de Teyde sich in den klaren Äther der Höhe erheben sehen. — Ein Walfisch hatte sich in unserer Nähe blicken lassen. Abends fuhren wir um die Punta de Anaga, das nordöstliche Vorgebirge Tenerife's; da flog ein Fliegender Fisch über das Deck, er wurde gefangen und an einem Tauende auf den kahlen Kopf des in der Kajüte in das Whistspiel vertieften Schiffsarztes herabgelassen. — Zahlreiche Fischerkähne lockten an den Küsten Tenerife's durch Kienfeuer die kleinen Chicharros (Boops canariensis), was bei der ruhigen See einen herrlichen Anblick gewährte. Auch vom Mole der Canarischen Hauptstadt Santa Cruz und von den dort ankernden Fregatten der Französischen Expedition gegen Mejico strahlten Lichter.

Die dürre und namentlich bei meiner Ankunft im Hochsommer frisch grünen Schmuckes fast ganz entbehrende Umgebung von Santa Cruz kann sich freilich der von Funchal nicht an die Seite stellen, selbst die Gärten und öffentlichen Spaziergänge sind mit weniger Kunst und Geschmack angelegt als die von Funchal. Aber man fühlt sich hier mehr wie in einer Europäischen Stadt trotz der mancherlei fremdartigen Erscheinungen, welche das Auge des Ankömmlings fesseln.

Durch die Einführung des Freihafens ist in Santa Cruz der Handel bedeutender als in Madeira, der Hafen belebter. Die regelmässigere und häufigere Dampfschiffverbindung mit Europa, von wo monatlich vier Spanische und zwei Englische Dampfer eintreffen, rückt den Besucher der Canaren der Heimath näher als den Madeira's. Nach Canaria, von wo aus alle 14 Tage wieder Postschiffe nach Lanzarote und Fuerteventura gehen, fährt wöchentlich zwei Mal ein Segelschiff, zwei Mal im Monat statt dessen der von Cadiz kommende Dampfer. Zwei Mal monatlich gehen von Santa Cruz Postschiffe nach Gomera und Hierro, täglich fährt der Omnibus nach Laguna und Orotava. Von Puerto de la Orotava aber geht in jeder Woche der „Balandro" nach Palma. So ist der Verkehr zwischen den Inseln ein regelmässiger und in jeder Woche hat man Gelegenheit, nach Cadiz zu fahren. Von den Englischen Dampfern berührt der eine ausser Tenerife noch Canaria, Lanzarote, Palma, Mogador und Gibraltar, der andere macht von Madeira die Fahrt über Tenerife nach West-Afrika, bis Fernando Po, von wo er auf gleichem Wege nach Liverpool zurückkehrt.

Die Spanische Fonda (Hotel de la Marina) von Poblo Alonso war zur Zeit meines Besuches entschieden besser und billiger (etwa 4 Francs Pension täglich) als das Gasthaus des Engländers Robertson.

Auf der keiner Spanischen Stadt fehlenden Plaza de la Constitucion fällt das in Genua gearbeitete Marmordenkmal der Virgen de Candelaria und ein grosses monumentales Kreuz in die Augen; die Kirchen und andere öffentliche Gebäude so wie die Befestigungswerke werden wenigstens die Neugierde auf sich ziehen. Die Privathäuser, fast alle rings um einen inneren, hübsch bepflanzten, schattigen Hof (Patio) gebaut, mit Fenstern, welche fast immer durch Läden geschlossen sind, theilweise mit flachem Terrassendach und Zinne (Azotea), sind so recht für das dortige Klima gebaut. Wohlthätig kontrastirt mit dem lärmenden und bettelhaften Wesen der Madeirenser der ernstere Charakter der Canarienser, welche meist ruhig und gemessen, daher würdig erscheinen und den Fremden selten um Geld, bisweilen aber wohl um etwas Tabak ansprechen.

Nach einem kurzen Aufenthalt in Santa Cruz fuhr ich auf dem Verdeck eines der Post-Omnibus nach Laguna hinauf. Es war ein eigenthümliches Gefühl, hier an Cactusfeldern und Dattelpalmen vorbei auf der breiten Kunststrasse zu fahren; belustigend war der stete Zuruf, mit dem der Kutscher jedes einzelne der 5 Maulthiere antrieb, während ein nebenher laufender Knabe ihn in den handgreiflichsten Ermahnungen an dieselben unterstützte. Ein buntes Bild gab dabei das lebhafte Treiben auf dieser Chaussee, wir begegneten Schaaren munterer Landmädchen mit schneeweissen, anmuthig in Falten über die Schultern herabfallenden Kopftüchern, die Körbe mit Früchten und dergleichen auf dem Kopfe trugen, dann Zügen lasttragender Maulthiere, Pferde, Esel und Kameele, begleitet von ihren Arrieros in weitem weissen Wollenmantel (Manta) und Filzhut (Sombrero).

Laguna, die ehemalige Hauptstadt, ist jetzt ein todter Ort, dessen grosse Häuser halb leer stehen. Auch die sonst hier vorhandene Universität hat einer niedreren Schule (segunda enseñanza) Platz gemacht. Die Behörden und der Verkehr sind von der Höhe nach Santa Cruz hinabgezogen — Laguna liegt auf einer Hochebene in ungefähr 560 Meter Höhe, wo das nordöstliche, viel zerrissene, ältere Gebirgsland Tenerife's, das Anaga-Gebirge, mit dem aus jüngeren Laven aufgebauten Haupttheile der Insel zusammenstösst. — Hat man die Hochebene, den hier breiten Rücken des Gebirges, überschritten, so bietet auf der Nordseite jeder Schritt Interessantes und Schönes. Unvergänglich bleibt die Erinnerung an den hochstämmigen Wald von Lorbeeren, Ilex-Arten und Erica bei Agua Garcia.

Kein Reisender hat ohne Entzücken die Höhe von Santa Ursula überschritten, wo sich der Blick in das weite Muldenthal von Orotava öffnet, in diess Val Taoro, über dem die breite Pyramide des Teyde sich erhebt und welchem die lieblichen Formen sowohl als die schroffen Gegensätze des öden, kahlen Hochgebirges mit den blühenden Städten und Dörfern, des blauen Oceans mit den wechselnden Schattirungen der Felder, der Kastanienwälder und Lorbeerhaine einen wunderbaren Reiz verleihen.

Villa de Orotava, die Hauptstadt der Nordseite von Tenerife und besonders dieser Thalschaft, ist durch seine schöne und gesunde Lage, durch seine freundliche Umgebung der Lieblingsaufenthalt der unabhängigen und wohlhabenden Bewohner Tenerife's. Hier findet auch die Gärtnerkunst eine dankbarere Stätte als in Santa Cruz. Der Colegan'sche Garten, in welchem der berühmte, wahrscheinlich über 6000 Jahre alte Drachenbaum (Dracaena Draco) und nahe daran eine schlanke Königspalme steht, ist äusserst wohl gepflegt unter Leitung von Herrn Wildpret, dem auch der „Akklimatisations-Garten" im Durasno anvertraut ist.

Ich nahm mein Standquartier in der Fonda del Suizo bei Herrn Schamann und benutzte einige Tage, die näheren Umgebungen von Orotava und die Glieder der kleinen Deutschen und Schweizerischen Kolonie dort kennen zu lernen. Dann brach ich mit einer kleinen Karawane auf, die Hochgebirgspartien des Pico de Teyde zu erforschen.

Zwei Maulthiere trugen Zelt, Lebensmittel, Wasser und sonstiges Gepäck. Von den Führern hatte der eine zur

Expedition sich einigen Schiessbedarf und eine alte Flinte mitgenommen, welche den wilden Tauben und Kaninchen weniger Schaden that als den halbwilden Ziegenböcken (machos) des Hochgebirges.

Der Weg in die Höhen führt uns aus den Regionen der Palmen und Opuntien zunächst in die Zone der Obstpflanzungen und ausgedehnter Kastanienwälder. Dann geht man die Terrassenstufen des Gehänges aufsteigend durch Haine von Lorbeeren und Haide, denen auf der Nordwest-, West- und Südseite des Teyde Kiefernwald (pinar) folgt, ein lichter Bestand, dem die mannigfachen Formen des Unterholzes und Krautwuchses der Lorbeerhaine fehlen. Bei etwa 1600 bis 1800 Meter Höhe bilden die Weidenähnlichen Bäumchen des Escobon (Cytisus proliferus) einen niederen Wald. Höher verschwinden unter den Büschen des duftenden Codezo (Adenocarpus viscosus) die letzten Hyperiken und in den oberen Höhen ist die Retama fast allein dominirend (Cytisus nubigenus), sie steigt an den Flanken des Teyde bis über 3000 Meter. Dieses eigenthümliche Gewächs, dem in seiner Blüthezeit (Mai und Juni) die Bienen einen köstlichen Honig entnehmen, bildet grosse halbkugelige Büsche von graugrüner Farbe, welche aus allen Spalten der wüsten Lavenfelder hervorkeimen, nur vereinzelt aber in den grossen Bimssteinebenen (Cañadas) zwischen dem Teyde und seiner Felsumwallung stehen. Die Äste breiten sich wagrecht aus, wie um den Boden vor den Sonnenstrahlen zu schützen, und lassen dann zahlreiche graugrüne Ästchen und Zweige aufsteigen, welche sich im Frühling mit einzelnen kleinen Blättchen, dann mit rosenrothen Knospen und herrlich duftenden weissen Blüthen schmücken. Die Schoten reifen im August und zerplatzen mit lautem Geräusch. Mitte September, bei meinem ersten Besuche der Höhen, waren die Büsche wieder kahl, ohne Schoten und Blätter.

In diesen Ginsterbüschen hüpfen fröhlich singend einige Vögel umher, flinke Eidechsen huschen am Boden hin und schrecken schwirrende Heuschrecken auf. Schnellen Fluges zieht eine Schaar wilder Tauben über die öden Flächen nach den Quellen am Circusrand oder ein einsamer Guirre kreist umher, nach einer todt gefallenen Ziege suchend. Kleine Trupps von Ziegen verstecken sich wie die Kaninchen hinter den Retama-Büschen, die ihnen Schutz gegen Sonne und Wind und nächtliche Kühle gewähren. Nur Hirten und Bienenwärter machen bisweilen einen Aufenthalt von mehreren Tagen oder Wochen in der Retamenregion. Manchmal dringt eine Anzahl Leute dahin vor, das leicht brennbare Holz in die Dörfer hinabzutragen, wo man, wie in Icod el alto, nur noch spärliche Waldreste hat. Sonst durchziehen diese öden Theile des Gebirges nur die Landleute, die von der Süd- und Westseite der Insel her Geschäfte nach Orotava treiben, und die Arrieros, welche von der natürlichen Eisgrotte, der hoch gelegenen Cueva del Yelo, den zusammengehäuften Firn nach den Kaffeehäusern von Santa Cruz und Orotava bringen. Im Winter wird der in den Höhen niederfallende Hagel und Schnee schon durch die Winde in jener Eishöhle zusammengehäuft, die Arrieros helfen im Frühling wohl noch durch Zusammenschaufeln der Schneereste; zu einer firnartigen Masse zusammengesintert, wird dann im Sommer dieses Eis in tonnenförmige Pakete gestaltet, mit Salz beworfen und in Farnwedel verpackt, dann bei Nacht hinabgetragen in die Städte. Die Maulthierlast Eis kostet in Orotava $\frac{1}{2}$ Duro (etwa $2\frac{3}{4}$ Frcs.).

Kurze Zeit, nachdem wir von Orotava her die Retamenregion betreten hatten, erreichten wir den Portillo, einen Gebirgs-Einschnitt von etwa 3 Kilometer Breite, welcher den oberen Theil des Taoro-Thales mit jener von steilwandigen Felsen umschlossenen Hochebene verbindet, in welcher der Pico de Teyde sich erhebt. Am Fusse des umgebenden Felsringes (des Circusgebirges) breiten sich die bimssteinbedeckten Cañadas aus, über ihnen steigen zerrissen und zerzackt, bunt gefärbt durch die Farben der wechselnden Gesteine und der daran haftenden Flechten, die Circusfelsen zu wechselnden Höhen (100 bis 500 Meter) empor. Im Inneren des Felsringes schliessen sich an die Bimssteinebenen an mächtige Wülste von Lavamassen, deren Oberfläche aus wild durch einander liegenden zackigen Blöcken besteht, einzelne kleine Ausbruchskegel ragen daraus hervor, und diese Wülste sind nur die Ausläufer der gewaltigen Bergpyramide des Teyde, der hier in seiner vollen Grösse gegenüber den Felsen des Circus erscheint und noch 1700 Meter über dem Cañadasboden (ca. 2000 bis 2200 M.) aufsteigt. Von der Tiefe her, von Orotava und Santa Ursula aus, glaubt man wohl am Teyde Waldstreifen unter und neben Schneefeldern zu erblicken, hier sieht man, dass jene dunkelen Partien Lavaströme sind, die zum grossen Theil von der Rambleta herkommen und mit dem weissen Bimssteinboden ihrer Umgebung kontrastiren. Die Rambleta erscheint wie eine Einschnürung des Kegelberges, über ihr steigt steiler und heller gefärbt die obere Spitze, der Piton oder Pan de Azucar, empor. Man erkennt die verschiedenen Bergmassen, welche auf einander gebaut den Teyde bilden, und wird so an die Thätigkeit der Giganten erinnert, welche den Ossa auf den Pelion gethürmt haben sollen.

Leider verhinderten heftiger Wind (der Antipassat der Höhe) und Nebel bei meinem ersten Besuche des Teyde im September 1862 sowohl den Genuss der Aussicht als die Genauigkeit der zu machenden Beobachtungen. Die Fumarolen der Solfatara des Gipfels, eines im Vergleich zur Höhe des Berges fast winzigen Kraters, hatten eine Temperatur von 84° bis 86° C. Nur Wasserdampf, schweflige

Säure und Schwefelwasserstoff waren darin bestimmt nachweisbar.

Zwölf Tage lang fesselte mich bei meinem ersten Besuche die Erforschung der Höhen. Theils einsamen Gebirgspfaden folgend, bisweilen ohne Steg kletternd oder doch nur den schmalen und nur für schwindelfreie Wanderer sicheren Pfaden der Ziegen folgend kam ich an zahlreiche schöne Punkte des Circusgebirges. Mit Freuden gedenke ich des herrlichen alten Wachholderbaumes (Juniperus cedrus), der einem frischen Quell und einem Bergkopf im Westen des Teyde den Namen giebt. Der malerische Stamm von 5¼ Meter Umfang erhebt sich wohl an 30 Meter; an der Quelle sammelten sich neben uns durstigen Gebirgswanderern wilde Tauben und Ziegen mit hellen Glöckchen. Unter den mächtigen Zweigen des Cedro hinweg blickten wir auf die kiefernbestandenen Hänge Tenerife's, auf den blauen Ocean, Gomera und Palma. Der Cedro ist jetzt recht selten auf Tenerife, fast häufiger noch auf den Höhen von Palma. Ehedem mag er auch im Inneren des Cañadas-Circus den Retamon das Feld streitig gemacht haben, denn an manchen Punkten trifft man noch Äste und Stammstücke dieses Baumes in den Lavenfeldern (so im Malpays bei der Chajorra) und in einer Grabhöhle der Guanchen östlich vom Teyde, wo leider Barbarei alle Mumien zerstört hat, sind dieselben auf Gerüsten aus diesem Wachholderholz aufgestellt gewesen. Diese Höhle ist durch die reichliche Ausblühung von fast reinem kohlensauren Natron merkwürdig.

Eine erheiternde Episode meines Gebirgslebens war die Musterung der vierbeinigen Truppen, welche an einem Morgen, als ich an den Azulejos lagerte, die Ziegenhirten von Chasna veranstalteten, um statistische Aufnahmen über Geburten und Todesfälle zu machen und die milchgebenden Thiere ins Dorf hinabzunehmen. Das gab ein reges Leben in dem menschenarmen Gebirge; die Felswände, wo sonst eine fast melancholische Ruhe herrscht, hallten laut wieder von den Rufen der Hirten und dem Gebell ihrer Hunde, als die Ziegen in die Hürden zusammengetrieben wurden.

Ich besuchte die Fuente agria, einen Sauerbrunnen in einem kesselartig erweiterten kiefernreichen Thale des Südhanges, eine Quelle, die einzelne Brunnengäste von anderen Orten der Insel nach dem hoch gelegenen Chasna lockt, bestieg den Espigon, den Sombrerito und die bedeutendste Höhe der Umwallungsberge, Guajara (2715 Meter hoch, also immer noch 1000 Meter tiefer als der Teyde), wo Piazzi Smyth zuerst sein astronomisches Observatorium eingerichtet hatte, bevor er nach Altavista am Osthang des Teyde übersiedelte; ferner besuchte ich die an die Ost-Umwallung des Circus sich anschliessenden Hochebenen Llano de Maja und de los Infantes und stieg dann wieder nach Orotava herab, um mich am Ende des September nach Palma einzuschiffen.

Im Mai 1863 kehrte ich von meinen Touren auf den übrigen Inseln nach Tenerife zurück, nachdem der Verkehr Tenerife's durch das Gelbe Fieber in Santa Cruz lange Zeit unterbrochen gewesen war. Canaria, wo ich zuletzt gewesen war, hatte sogar noch keine Passagiere und Waaren von Santa Cruz angenommen. Der Hafen von Santa Cruz war noch recht leer, trotz der Verheerungen der Seuche dachten aber die Bewohner der Hauptstadt wieder an Lustbarkeiten und strömten in Menge in die Buden einer Portugiesischen Kunstreitergesellschaft.

Über Guimar, das in einer dem Taoro-Thal analog gebauten (intercollinen) Thalmulde liegt, stieg ich hinüber nach Orotava. Auf der Cumbre de Guimar und sogar noch tiefer (bis etwa 1700 Meter herab) lag in einzelnen Felsspalten noch am 16. Mai Schnee, aber wir verschmachteten beinahe vor Hitze und Durst, als wir fast ohne Schatten am Steilhange der Garganta aufstiegen, eines kesselartigen Thales, in dessen Mitte der Vulkan von 1705 liegt. Wie wohlthätig war dagegen im oberen Theile des Val Taoro das Bachesrauschen und der Waldesschatten von Agua mansa! Orotava und das ganze Taoro-Thal prangten im Frühlingsschmuck. Um so freudiger begrüssten wir die dortigen Bekannten, namentlich die Deutschen Landsleute. Bei Herrn Wildpret im Botanischen Garten lernte ich Herrn Gustav Mann kennen, den durch seine Reisen und Forschungen in Fernando Po und im Camerün-Gebirge verdienten Botaniker. Kleinere Ausflüge und zuletzt eine mehrtägige Tour im Anaga-Gebirge, der waldreichen, tief zerschnittenen und zerzackten Bergkette im Nordosten von Tenerife, machte ich mit diesem zusammen. Diese Bergkette mit ihren malerischen Felsen, ihren quellenreichen wohlbebauten Thälern, welche sich am Ursprunge meist zu Kesseln erweitern, erinnert an Madeira und Gomera. Allerdings ist auch von diesem Gebirge die Südseite trockener und kahler als die dem Passat (der brisa) und den Wolken zugängliche Nordseite.

Nach der Tour in das Anaga-Gebirge machte ich in Orotava eins der hauptsächlichsten Volksfeste der Canaren mit, das des San Isidro. Zur kirchlichen Feier dieses Schutzpatrons des Ackerbaues gesellt sich die Verloosung eines Paares junger Stiere unter zwölf auserwählte Landleute.

Auf dem grossen Marktplatz im Osttheile der Stadt wird auf einem Gestell ein kleines, von einem Gatter umgebenes Häuschen statt der anderwärts üblichen Verlosungsurne aufgestellt. Von dem Häuschen hängen zwölf Bänder herab für die 12 Auserwählten. Wer von diesen das

rechte trifft, zieht aus dem Häuschen ein von San Isidro und seiner Frau gelenktes Ochsengespann hervor (wahrscheinlich wie das Häuschen aus irgend einer Deutschen Spielwaarenfabrik). — Der Glückliche, dem der Heilige das werthvolle Geschenk macht, stürzt nun zu den leibhaftigen Stieren, die ihrer Verlosung ruhig angewohnt haben, und gar oft äussert sich die Freude in zärtlicher Umarmung der Rinder durch ihren neuen Herrn. — Buden mit Esswaaren und mit allerlei wunderbarem sehenswerthen Inhalt, Ehrenpforten und Schmuck der Häuser, Abends Feuerwerk, Jubel, Musik und Tanz finden wir bei den Canarischen Festen wie in der Heimath. Nur könnten wir mit dem besten Willen keinen solchen Blumenteppich auf unsere Strassen streuen, wie es jene glücklichen Kinder einer südlichen Natur vermögen.

Nach dem Feste trat ich zum zweiten Male die Besteigung des Pico de Teyde an, diess Mal über Icod el alto, wohl den allerbequemsten der sämmtlich nicht anstrengenden Wege in die Höhe. Jetzt prangten die Cañadas im röthlich-weissen Blüthenkleide der Retama, bei Altavista (Piazzi Smyth's ehemaligem Observatorium) sprosste aus allen Gesteinsspalten das blaue, Stiefmütterchen-ähnliche Pikveilchen (Viola cheiranthifolia) und auf dem Teyde selbst lohnte eine herrliche Rundsicht über den durchwanderten Archipel für die Mühe des nächtlichen Aufstieges. — Zwischen scharfen, unsicher liegenden Lavenblöcken hin stiegen wir dann hinab nach dem grossen Explosions-Krater des Pico viejo (auch Chajorra oder Mña de Benzo genannt) und von da nach den Cañadas an der zackigen, in die Laven des Teyde eingreifenden Felskette der Poñoues, über welche ein älterer Lavastrom wie eine versteinerte Kaskade sich ergossen hat. Nach kurzem Aufenthalt in der Höhe stieg ich nach Guia hinab und besuchte von da, über das von zahlreichen tiefen Wasserrissen (Barrancos) durchfurchte Gehänge wandernd, Adeje und die hochromantische, wilde und enge Schlucht El Barranco del Infierno, welche von oft über 300 Meter hohen jähen Felswänden umschlossen ist, an denen wilde Drachenbäume wachsen. Im Hintergrunde der Schlucht sind mächtige Wasserfälle. Nördlich von Guia breiten sich zwischen dem Hochgebirge (der Cumbre) und dem Meere furchtbare Lavenfelder aus bis in das Thal von Santiago; die Ortschaften dort, früher arm und elend, haben durch den Cactusbau erst gewonnen, weil nur der Opuntie dieser Boden zusagt. Bei Santiago betreten wir das nordwestliche Gebirge Tenerife's, die Teno-Berge, welche wie das Anaga-Gebirge älteren Ursprungs als die Hauptmasse der Insel und von den Gewässern bereits stark zernagt sind. Das Kesselthal von Masca ist durch Felsen und Wasserfälle geziert, ermangelt aber der Vegetation. El Palmar und Buenavista verhüllte uns der Nebel, als wir nach dem verkommenen Garachico und dann nach dem blühenden Icod de los Vinos gingen. Garachico's öde Strassen, die grauenvollen Spuren der Zerstörung durch den Vulkan-Ausbruch von 1706 contrastiren recht mit Icod, das durch seine Aussicht auf den Teyde, durch seine ausgedehnten Höhlen (Laven-Kanäle) und einen mächtigen und schönen alten Drachenbaum im Garten von D. Romualdo Barrioso mit Recht berühmt ist. Icod liegt in einem (intercollinen) Muldenthale wie Orotava und Guimar, welches trotz der wüsten Obsidian-Laven (tabona), die z. B. beim Pino santo vorherrschen, einen lohnenden Feld- und Weinbau gestattet und in seinen oberen Theilen herrliche Kiefernwälder (pinares) enthält.

Längs der hohen Klippenwände der Playa del Callado, an den wohlbebauten Ramblas vorbei, kehrten wir nach Orotava zurück, nahmen dort von den lieb gewonnenen Landsleuten Abschied und wanderten über das Hochgebirge und die trockenen Landstriche der Bandas von Rio und Abona so wie über Guimar nach Santa Cruz zurück. Von hier schifften wir uns am 14. Juni 1863 zugleich mit dem vom Gelben Fieber genesenen rüstigen Botaniker des Archipels, Sabin Berthelot, jetzt Französischem Konsul in Santa Cruz, dem ich viel Dank schulde, nach Cadiz ein.

Allgemeine Notizen über Tenerife. — Die Insel Tenerife, die grösste der Canaren, besitzt eine Grösse von ungefähr 2025 QKilometer oder 36,78 geographischen QMeilen. [Nach der Englischen Seekarte von Vidal berechnet, welche gewiss den Küstenumriss am richtigsten wiedergiebt. Nach verschiedenen Methoden findet Hr. G. Hartung 36,77, der Verfasser 36,79 QMeilen. D. Pedro de Olive giebt im Diccionario estadistico de las islas Canarias nur 1946 QKilometer an.]

Die Bevölkerung der Insel beträgt nach Olive unter Zugrundlegung des Census von 1860 im Ganzen 93.709 Personen, wovon 42.661 männlichen, 51.048 weiblichen Geschlechts. Hierunter sind Verheirathete 27.343. (Die Zahl von 14.027 verheiratheten Frauen gegen 13.316 verheirathete Männer zeigt, wie viele der letzteren auswärts, besonders in Cuba &c., sich aufhalten.) Unter den Einwohnern sind

unter 10 Jahren alt	25.942	
zwischen 10 und 20 Jahren	16.200	
„ 20 „ 30 „	17.571	
„ 30 „ 50 „	20.482	(darunter 8449 Männer)
„ 50 „ 70 „	11.215	
„ 70 „ 80 „	1.759	
„ 80 „ 90 „	484	
„ 90 „ 100 „	55	
Über 100 Jahre alt . .	1	(Frau).
	93.709.	

Lesen und schreiben können	5.913	Männer,
	4.157	Frauen,
	10.070.	
Nur lesen können	955	Männer,
	1.462	Frauen.
	2.417.	
Bleiben Nichtunterrichtete	81.222.	

Es giebt Knabenschulen 38, worin 1863 Schüler (1 höhere Schule, 20 vollständige, 15 unvollständige Elementar-Schulen); Mädchenschulen 20, worin 1138 Schülerinnen (11 vollständige, 9 unvollständige Elementar-Schulen).

Von höheren Lehranstalten sind 4 vorhanden, nämlich:
- das Provinzial-Institut zu Laguna (Unterricht 2. Grades[1]) mit 94 immatrikulirten Alumnen;
- das Lehrer-Seminar daselbst (Escuela normal de Maestros) mit 12 immatrikulirten Alumnen;
- die Nautische Schule (Escuela profesional de Nautica) in Santa Cruz mit 34 immatrikulirten Alumnen;
- die Provinzial-Akademie für Schöne Künste (bellas artes) daselbst mit 202 immatrikulirten Alumnen.

Unter der Bevölkerung Tenerife's befanden sich:
- 105 Geistliche, 208 Kirchendiener (Asistentes al culto) und 42 Nonnen;
- 502 Beamte (incl. die ausser Dienst [28] und 12 auswärtige Konsular-Beamte);
- 6192 Grundbesitzer (Propristarios) und 3326 Pächter; 529 Kaufleute (Comerciantes) und 144 in Handlungshäusern Angestellte (Dependientes del comercio); 37 Schiffskapitäne und 334 Matrosen; 25 Lehrer; 30 Advokaten, 23 Schreiber und Notare, 12 Procuradores; 29 Ärzte und Chirurgen. — 20.871 Feldarbeiter. — 82 Taubstumme, 515 Blinde und Krüppel.
- An Elephantiasis leiden 85 auf der Insel lebende Personen und 42 von Tenerife stammende, welche im St. Lazarus-Spital in Las Palmas verpflegt werden.

Auf Tenerife sind 11 Spitäler (und Armenhäuser), welche 1862 einer Zahl von 1667 Personen Verpflegung gaben und 112.597,2 Francs kosteten.

Nach dem Durchschnitt der Jahre 1857 bis 1861 kamen jährlich vor:
- 622 Eheschliessungen, 836 Auswanderungen nach Amerika, 3466 Geburten, 1886 Todesfälle.
- 2160 Personen gehören zur Miliz, unter Waffen stehen davon 827.
- Ständige Wohnungen giebt es 19.850 (darunter 3886 zweistöckig, 221 dreistöckig, 25 über dreistöckig).
- Zeitweis bewohnte Wohnungen 1940
- Unbewohnte Häuser &c. 2456
- Die Gemeinden besitzen 62 Waldgrundstücke, welche 436¼ QKilometer (11.921½ Morgen) Fläche bedecken. Der Staat besitzt in Tenerife keine Waldungen, eben so wenig einzelne Korporationen.
- Der Viehstand der Insel besteht in 68 Kameelen, 1802 Pferden, 2124 Maulthieren, 2898 Eseln, 4916 Stück Rindvieh, 5594 Schweinen, 7522 Schafen und 15.453 Ziegen.
- Bewässert sind etwa 2888 Hektaren Landes zum Feldbau.
- Im Mittel der Jahre 1857 bis 1861 wurden jährlich geerntet:

51.612,5	Hektoliter	Weizen (à 28½ Francs circa);
1.318,2	„	Roggen;
13.097,1	„	Gerste (à 18,2 Francs circa);
926,3	„	Hafer;
12.594,8	„	Mais (à 18,9 Francs circa).

Im Mittel wurden 1853 bis 1860 jährlich ausgeführt.

aus Santa Cruz	390.403,2	Kilogr. Cochenille,
aus Orotava	4.110,5	„ „
aus Tenerife	394,513,7	Kilogr. Cochenille.

Der Preis für 1 Kilogr. Cochenille stand auf 8,5 bis 8,8 Francs.

Eingeführt wurden von 1853 bis 1860 jährlich etwa:
- Waaren, die in den Freihäfen $\frac{1}{20}$ versteuern, für 3.931.280 Frcs.;
- Tabak (meist Virginischer Blättertabak und jährlich an 460 Kilogr. Schnupftabak) im Ganzen 77.381,7 Kilogr. jährlich;
- Mehl jährlich an 843,8 Kilogramm;
- Getreide „ „ 3715,8 Hektoliter.

Erst seit 1861 datirt eine statistische Übersicht auch für den Kleinhandel der Küstenschifffahrt (Cabotage), woraus sich ergiebt, dass im Mittel der Jahre 1861 und 1862 durch diese eine jährliche Einfuhr erzielt wurde von 1.484.310,8 Frcs. gegen eine Ausfuhr von 990.298,3 Frcs.

Die Häfen von Tenerife besuchten nach dem Durchschnitt von 1858 bis 1862 jährlich im Durchschnitt 46 Kriegsdampfer (darunter circa 10 Spanische). Der Durchschnitt ist etwas zu hoch wegen der grossen Anzahl von 60 fremden Kriegsdampfern, die 1862 bei Gelegenheit der Französisch-Mexikanischen Expedition hier anlegten, und dürfte sonst nur 40 Schiffe betragen. Ferner 10 Kriegssegelschiffe (darunter circa 4 Spanische) und an Handelsschiffen:
- 32 Spanische und 55 fremde Dampfer,
- 130 Spanische und 142 fremde grössere Segelschiffe,
- 896 Spanische Küstenfahrer (Cabotage) und 253 kleinere Fahrzeuge (Spanische).

Die jährliche Durchschnittszahl der Personen, welche auf diesen Schiffen die Insel besuchen, beträgt 19.018 (für Santa Cruz allein 18.335).

Der Hafenbau von Santa Cruz hat bereits über 1 Million Francs gekostet und soll noch bedeutend verbessert werden. Am Nordostende der Insel, am Fronton de Anaga, wurde 1862 bis 1863 ein Leuchtthurm erbaut und ein zweiter kleinerer erleuchtet vom Molo her den Hafen von Santa Cruz.

Im Ganzen beträgt die Länge der auf der Insel vorhandenen 129 Vicinal-Wege 114 Leguas (wobei die neuere legua legale, also 633,3 Kilometer). Bis Ende 1862 waren 26 Kilometer Chausseen fertig, 14 im Bau begriffen und 253 Kilom. Chausseen projektirt.

Die 7 Post-Administrationen von Tenerife beförderten 1862 321.104 Briefe und verbrauchten 276.052 Briefmarken. — Die Insel hat 17 grössere Handelsschiffe, 19 kleinere zur Cabotage und im Ganzen 217 Fahrzeuge mit einer Bemannung von 1355 Mann. 1861 wurden zum Fischfang 138 Boote und andere Fahrzeuge durch 514 Mann benutzt und der Werth der 5551 gewonnenen Arroben (63.850 Kilogr.) Fische war circa 36.520 Francs.

Die Miliztruppen sollen 1520 Soldaten, im Ganzen 1789 Mann stellen, von denen aber stets nur ein geringer Theil unter Waffen ist.

Die Insel hat 11 Küsten-Batterien mit 151 Feuerschlünden.

Von den interessanten Beobachtungen über das Gelbe Fieber in Santa Cruz von 1862 bis 1863, welche D. Pedro de Olive im Diccionario estadistico, pp. 1019—1028, angiebt, heben wir nur Folgendes hervor:

Bei Ausbruch der Krankheit wohnten in Santa Cruz 10.692 Personen (incl. 781 Soldaten), von denen sofort 3452 flohen, also 7240 der Ansteckung ausgesetzt zurückblieben (hierbei freilich Viele, die die Seuche schon in Cuba &c. durchgemacht hatten, also dieselbe nicht mehr fürchteten). Befallen wurden 2184 (1241 Männer, 943 Frauen) Personen (30,18 Prozent), wovon 497 starben (346 Männer, 151 Frauen). Von den Befallenen starben also 22,75 Proz. und zwar 16,01 Prozent Frauen, 27,88 Proz. Männer. Die zahlreichsten Erkrankungen fallen auf die Altersklassen von 1 bis 15 Jahren und von 26 bis 40 Jahren. Von den Erkrankten sind bis zum 10. Lebensjahr noch nicht 8 Prozent gestorben, zwischen 11 und 15 Jahren etwa 19 Prozent, zwischen 26 und 40 Jahren aber trotz der bei den Frauenzimmern viel geringeren, 20 Prozent kaum übersteigenden, Sterblichkeit fast 29 Prozent.

Unter den 241 vom Gelben Fieber befallenen Männern von 22 bis 24 Jahren sind 114 gestorben, also über 47 Pro-

[1] Über das Schulwesen in Spanien vergl. F. Garrido, Das heutige Spanien, Deutsch von A. Ruge, 2. Auflage, SS. 132 ff.

zent; von 11 Leuten, die zwischen 70 und 100 Jahren das Fieber bekamen, sind 5 erlegen. Von 71 erkrankten Peninsulares (Spaniern) starben 34, von 7 befallenen Fremden 3. Von 164 befallenen verheiratheten und verwittweten Männern starben nur 13, von 163 erkrankten verheiratheten und verwittweten Frauen gar nur 4. Am heftigsten trat die Seuche unter dem Militär auf. Von dessen 781 Personen wurden 239 befallen und erlagen 130. Im Gefängniss betrug die Zahl der Erkrankungen 42, der Todesfälle 15. — In Santa Cruz erkrankten und starben auswärts 28 Personen.

Aus den von Olive mitgetheilten meteorologischen Beobachtungen ist nicht ersichtlich, dass Wind, Luftdruck und Zustand des Himmels einen Einfluss auf das Auftreten und Erlöschen der Epidemie geübt hätten, dagegen scheint durch den Eintritt kühlerer Temperatur (unter 20° C. Mittags) allerdings seit Ende Dezember die Zahl der Todesfälle entschieden abgenommen zu haben.

Die angestellten ozonometrischen Versuche — die leider nicht vollständig mitgetheilt sind — zeigen während der Zeit vom 19. November bis 21. Dezember, in der zahlreiche Erkrankungen und Todesfälle vorkamen, geringere Grade (2 bis 7) als später (6 bis 10), nachdem die Wuth der Seuche sich gelegt hatte.

Ansteckungen ausserhalb der Hauptstadt sollen nicht vorgekommen sein.

Tenerife ist eine Insel von nahezu dreieckiger Gestalt und aufgebaut durch vulkanische Aufschüttung. Die ältesten Gebirgstheile sind die durch Einsattelungen von dem Haupttheile der Insel abgetrennten, durch Erosion bereits stark ausgenagten Gebirge von Anaga im Nordosten und von Teno im Nordwesten, so wie die von den neueren Laven umflutheten und theilweise begrabenen Felskämme von Adeje und San Lorenzo im Südwesten. Auf und an diesen Unterbau lehnt sich die ebenfalls wie die ganze Insel dreieckig gestaltete Hauptmasse des Gebirges, aus einem allmählich gegen Westen ansteigenden Gebirgskamm gebildet, der sich innig mit einem grossen Gebirgsdome verbindet. Gerade beim Zusammenschluss dieser beiden Glieder der Hauptgebirgsmasse finden sich die beiden grössten interkollinen Thalmulden der Insel, von vulkanischen Ausbrüchen relativ weniger heimgesuchte Inseltheile zwischen höher aufgeschütteten Wänden: die Thäler von Guimar im Süden, von Taoro oder Orotava im Norden. In der Gipfeleinsenkung des Gebirgsdomes erhebt sich die Bergpyramide des 3711 Meter hohen Pico de Teyde; an dem Nordhange des Domes, der den Fuss dieses viel genannten Berges bildet, finden wir die interkolline Mulde von Icod, auf der Südseite des Fussgebirges jene halb begrabenen älteren Gebirgstheile von Adeje und S. Lorenzo. Neuere Lavenströme überdecken zwischen Guia und Santiago im Westen des Fussgebirges die Oberfläche des Landes auf weite Strecken, so dass dieser Theil einer der kahlsten und wildesten ist.

Die Ortschaften liegen zum grösseren Theile in der fruchtbareren Höhenzone zwischen 250 und 700 Meter über dem Meere, nur Chasna oder Vilaflor steigt über 1300 Meter und ist der höchste ständig bewohnte Ort der Canaren; auch unmittelbar am Meere finden wir nur sehr wenige Orte, was mit dem Mangel an guten natürlichen Häfen zusammenhängt. Der Weinbau beschränkt sich jetzt zum grössten Theile auf die Thalmulden von Icod und Taoro, und auch da hat die Traubenkrankheit die Reben sehr zurückgedrängt, so dass Cochenille das Hauptprodukt geworden ist.

Die Kultur der Baumwolle hat wenig Ausbreitung gewonnen, die Dattelpalme liefert hier keine nennenswerthen Erträge, die Kaffeepflanzungen in Gärten in und bei Orotava sind nur Versuche, die kein weiteres Gelingen in Aussicht stellen, obwohl der Kaffee aus den Beeren von Tenerife wohlschmeckend ist.

Die Bewässerungs-Anstalten sind noch recht zurück, das Hochgebirge, die Felswände der Meeresklippen und Barranco-Wände theils unbebaut, theils nur als Weide für die Ziegen nutzbar, theils viel zu dürr, um irgend eine Benutzung zu gestatten, seit es nicht mehr recht lohnt, die Orseille-Flechte zu sammeln.

Pipernoartige Gesteine, welche in den Gegenden von Abona und Rambla nahe dem Meere gebrochen werden, geben ein Baumaterial, das selbst bis Cuba verschifft werden soll. — Der Schwefel des Teyde-Kraters und Soda aus einigen Lavahöhlen in dessen Nähe kommen zu wenig vor, um nennenswerthe Erträge zu gewähren.

3. Palma.

In 12stündiger Fahrt brachte mich am 30. September 1862 der Balandro von Puerto (Orotava) nach Santa Cruz de la Palma. Klar lag die Insel in der Morgensonne vor uns. Von Weitem erinnerten die tiefen Barrancos im Norden von Palma, die terrassenförmig am Felshange aufsteigende Stadt und der nahe erscheinende Wald an Funchal, aber südlich von Santa Cruz und von dem gelbbraunen, jetzt vegetationslosen, halb offenen Caldereta-Krater sah man die zahlreichen Ausbruchskegel von La Breña und Mazo, so wie einzelne frischere Lavenströme, die das Kulturland durchschneiden, und an den nackten Strandfelsen wuchsen die graugrünen cactusartigen Euphorbien der Canaren. — Nachdem wir uns in dem Gasthause (casa de pupilos) eingerichtet, suchten wir Hrn. Floyd Laremonth, Englischen und Amerikanischen Vicekonsul auf, an den uns unser liebenswürdiger Deutscher Landsmann Hr. F. Kreitz in Puerto empfohlen hatte. Mit freundlichster Zuvorkommenheit aufgenommen fanden wir bei dem Konsul und seinen Angehörigen gebildeten und angenehmen Umgang für die ganze

Zeit unseres Aufenthaltes auf Palma. — Das Städtchen von 5364 Einwohnern war bald gesehen. Zahlreiche Landleute kommen täglich hierher und fallen durch die Nationaltracht auf. Recht kleidsam ist der dunkelblaue Anzug der Süd-Palmeser, welche in der an zwei Stellen offenen Montera eine eigenthümliche Kopfbedeckung tragen. Weniger hübsch sehen die Nord-Palmeser aus in ihrer dunkelbraunen Wollenkleidung und besonders den Frauen steht die dick wattirte kahnförmige Kopfbedeckung von gleicher Farbe nicht schön.

Am dritten Oktober schon traten wir die Wanderung in das Innere an, zunächst nach der Banda (so heisst auf den Canaren die trockene West- und Südseite). Über dem steilen Berghange, an dem Santa Cruz (ausschliesslich la Ciudad genannt) aufsteigt, zieht sich von der Cruz de los Globos an eine breite Terrasse nach dem höheren Gebirge (der Cumbre). Hier trennen sich die beiden hauptsächlichsten Wege nach der Banda; der ältere, bequemere, führt über die südlich gelegene Cumbre vieja, der neuere, steilere, über die Cumbre nueva. Ich wählte den letzteren Weg, stieg über die wohl kultivirte Terrasse bei den hohen Palmbäumen von Buenavista vorbei und unter den Kastanienwäldern hin. Dann ging es im Lorbeerwald die Ziekzackkrümmungen des steilen Weges bergauf. Nach der Höhe hin finden sich längs des Weges zahlreiche Kreuze, welche wie am Guajara-Pass Tenerife's die Stellen bezeichnen, wo im Winter Insulaner erfroren sind, vom Schneegestöber ermüdet. Dieser Gefahr gedenkend wünschen die zahlreichen von der Banda horüber kommenden Landleute den Begegnenden „buena cumbre", und wer die Höhe erreicht hat, stimmt ein munteres Lied an. Doch ist die Cumbre nueva (etwa 1415 Meter) die niedrigste Stelle des Gebirgssattels, der das domförmige, von tiefen Schluchten durchfurchte und durch das Kesselthal der Caldera merkwürdige nördliche Gebirge der Insel mit dem trocknen, jung vulkanischen, mehr schmalen und spitzen Bergrücken im Süden der Insel verbindet. Der Sattel selbst bildet eine schmale, lang gestreckte Bergmasse, deren oberer Rand fast eben verläuft, während beiderseits das rasch ansteigende Gehänge von nahe an einander liegenden Wasserrissen scheinbar in parallele Wülste zerschnitten wird. Beiderseits erhebt sich dieser Bergrücken auf dem ebeneren Boden von Terrassen, die aber verschieden hoch sind. Im Osten hört das steilere Gefälle bei circa 620 Meter, im Westen bei etwa 860 Meter auf. Der Osthang ist durch die vom Passat angetriebenen Wolken feucht, daher bis zum Pass hinauf mit Lorbeeren, Haya (Myrica faya) &c. bestanden. Hier hört plötzlich dieser dichte, schattige Wald auf, lockerer Kiefernbestand mit wenigen Büschen von Cistus darunter erhebt sich auf dem dürren Boden im Westen. Die Wolken dringen nur selten am Pass in schmalen Streifen hinüber nach der Banda; sie scheinen da am Berghange ein kleines Stück herabzusinken und lösen sich dann in der reinen Luft auf, welche die Aussicht auf die mandelbaumumgebenen Ortschaften, das tiefblaue Meer und das entlegene Hierro reizend macht, auch wenn der neidische Wolkenschleier im Osten Tenerife und Gomera verbirgt. Nordwärts kann man zwischen dem Alejanado und dem Haupttheile des Gebirges durch den Einschnitt der Cumbrecita auf die steilen und zerrissenen Felswände der Caldera blicken. Ein dichterer Pinar (Kiefernwald) steht am Südhange des Alejanado, aber am Fusse breitet sich gegen den Pino santo hin von der Cumbrecita her ein wüstes Geröllfeld aus. Dieses letztere und der schwarze Lavonstrom, der aus einem Krater in einem Thale zwischen der Cumbre und einer niedrigeren Gruppe von Ausbruchskegeln im J. 1585 hervorgebrochen ist und nach der Küste südlich von Argual fortzieht, sind eigenthümliche Schattenpartien dieses Landschaftsbildes. — Haben wir beim Pino santo die ebenere Landschaft erreicht, so wird der Weg belehter. Stufenweise schreiten wir hinab. Bei El Paso lassen wir die laute Schaar von Männern und Weibern, die mit ihren Thieren hierhor kommen, das von der Caldera in offenen Holzrinnen hergeleitete Wasser zu holen, uns — die Ingleses — anstaunen. (Wer hier reist, wird nach dem Volksbegriff ein Ingles; als solcher bekommt man wohl die Frage zu hören, wie man als gebildeter Mensch an den Irrlehren Muhammed's [als Protestant] festhalten könne. Wie anderwärts halten die Leute den Geologen nur für einen Aufsucher edler Erze und sind fest überzeugt, dass derselbe die gesammelten Handstücke von Basalt &c. auf Gold verschmelzen wird.)

Der Hauptort der Banda ist Los Llanos, wo uns der freundliche Pfarrer mit fast übertriebener Vorsorge aufnahm und pflegte. Wir durften nicht die Caldera besuchen, bevor wir einen Rasttag gehalten und dabei auch die Gewänder von Sammot und Seide bewundert hatten, in welche man die Madonnen und andere Heilige gekleidet hat.

Die Caldera ist die Hauptmerkwürdigkeit Palma's. Ein ungeheuerer elliptischer Thalkessel, im Inneren von zahlreichen Bächen und Schluchten durchzogen, wird von fast senkrechten, wild zerrissenen und bunt gefärbten Felswänden umgeben. Diese Wände stürzen an 1200 Meter steil ab, dann erst breiten sich deren scharfe Vorsprünge in etwas flacher geböschte Rücken aus, die zwischen den Schluchten hinziehen. Die Mehrzahl dieser Rücken ist bewaldet, einige sind Viehweiden. Dort bei den letzteren geben einige Höhlen Sommerwohnungen für die Hirten und Viehställe ab, dauernde Wohnungen giebt es aber nicht in

dem herrlichen Thale. Um die Zufluchtsorte der Hirten und an wenigen anderen Stellen stehen Feigenbüsche. Der nutzbarste Reichthum des Thales ist seine Wasserfülle, von der ein Theil in mehreren Kanälen nach den Ortschaften der Banda geleitet wird. Die vorhandenen Kalksinterbildungen liefern nur wenigen, an Ort und Stelle gebrannten, Kalk, in den meisten Orten Palma's aber ist es bequemer und billiger, Kalk von Fuerteventura als von der Caldera zu beziehen.

Die tiefe Thalschlucht des Gran Barranco de las Angustias entwässert den grossen Kessel, den man für das Werk der selbst am Ende des Sommers reichlich fliessenden Bäche halten muss. Das Bett des Gran Barranco ist in eine an 270 Meter mächtige Masse von Konglomeraten der Caldera-Gesteine eingewaschen; dieses Konglomerat, dem einige Lavenströme eingelagert sind, endet nordwärts bald in den steilen ehemaligen Seeklippen des Hanges von El Time, südlich erstreckt es sich, theilweise von neuen vulkanischen Erzeugnissen bedeckt, bis gegen La Mancha, südlich von Tazacorte, und viel weiter entfernt sich die Linie von 100 Faden Meerestiefe am Ausflusse des Gran Barranco von der Küste als an den anliegenden Inseltheilen, was auf einen ins Meer geführten Schuttkegel deutet. — Unter dem Konglomerate finden sich, merkwürdiger Weise in Spalten eines festen, alt vulkanischen Gesteines zwischen Thon eingebettet, Reste von Korallen und Balanen, dem Landhause La Viña ungefähr gegenüber, bis in Höhen von 200 bis 250 Meter über der See. Das Konglomerat wurde also von dem Caldera-Bache in eine einst bis hierher reichende Meeresbucht geführt, ehe eine Erhebung der Insel (und ihrer Nachbareilande) Statt fand.

In der Caldera ist das Grundgebirge der Canaren entblösst, Diabase und Gabbrogrünsteine neben trachytähnlichen Massen. Das ältere Gebirge bildet im Thalkessel die minder schroffen unteren Hänge, die jähen oberen Abstürze gehören dem, grossentheils basaltischen, jüngeren vulkanischen Schichtenkomplex an. Die Grenze der Gesteine steigt im Barranco rasch an, mehr allmählich dann an den Wänden des Kessels, von 1000 Meter auf etwa 1400; der Einschnitt der Cumbrecita im Süden der Caldera liegt in ungefähr dieser Höhe gerade an der Gesteinsgrenze. In der Mitte des Thalkessels liegen basaltische Massen tiefer als an der Umwallung; sie sind offenbar in eine alte Thalmulde des Grünsteingebirges aufgeschüttet und ergossen worden.

Unendlich reich an Naturschönheiten ist die Caldera und ihr enges Ausgangsthal. Steigt man in diesem herauf, so ist einer der ersten hübschen Punkte die Ermita (Kapelle) de N. Sª de las Angustias, die dem Barranco den Namen giebt. Weiter aufwärts, am Fundorte der Korallenversteinerungen vorbei, bildet die kleine Häusergruppe von La Viña in ihrer Umgebung von Bananenwäldchen, Pfirsich- und Guayava-Pflanzungen und Feldern einen Schmuck des Thales. Hier übernachtete ich vor dem Eintritt in die Caldera und noch beim späteren zweiten Besuche derselben bei einer netten Familie, die so recht ein Bild von Frieden und Glück gewährte und deren Haus und Feld gar manchem Mitbewohner der Insel, auch reicheren, als Muster von Reinlichkeit und Ordnung dienen sollte. Höher oben verengt sich der Thalgrund so, dass kein Raum für einen Weg darin bleibt und man zu der Wasserleitung aufsteigen muss, die nach Argual führt. Ein Aquädukt führt das Kanalwasser über die Schlucht. Wild romantisch ist der kleine Weiher, an welchem die Wasserleitung beginnt, la madre del agua. Nun ist man inmitten der Caldera, deren zahlreiche Schluchten durch ihre Enge, durch die Reste alter Baumvegetation, durch Wasserfälle und Weiher, durch ihre mancherlei näheren Felsumgebungen und den Blick auf die grossartigen bunten Felshänge der Umwallung unbeschreibliche Reize gewinnen, ganz abgesehen von dem wissenschaftlichen Interesse und von der angenehmen Erfrischung, welche die zahlreich hervorsprudelnden, meist eisenhaltigen Sauerquellen gewähren. Ich brachte mehrere Tage in der Caldera zu und hatte mein Standquartier am mittleren Bache (Barranco de Hermato) in einer Höhle unter einem herabgestürzten Felsblock aufgeschlagen. Ein gutes Lager bildeten da der Bachgrus und die bis 30 Centimeter langen Nadeln der Canarischen Kiefer, deren Kienspäne uns Abends leuchteten.

Einen schroffen Gegensatz zu dem Aufenthalt in der wasserreichen Caldera bildete die Wanderung um den dürren Südtheil Palma's, wo man in der Regel auf Cisternenwasser angewiesen ist. Keine tiefere Schlucht durchschneidet da die Abhänge des Bergrückens. Schwarze, untragfähige Lavaströme kommen von den zahlreichen Ausbruchskegeln des Kammes und von denen, die wie Warzen sich auf dem Gehänge erheben. Auffallend ist die Menge der Häuser auf dem Lavenstrom von 1585. Der „Volcan" ist herrenloses Gut und Arme, die keinen Grundbesitz haben, ziehen sich dorthin. Der gleiche Grund bewirkt die Ansiedelung auf der Lavamasse des vorigen Jahrhunderts bei Yaiza auf Lanzarote. — Ziemlich gleichmässig fällt das Gebirge ab, bis etwa 300 Meter über der See, wo es in steilen Klippen abstürzt. Über diese haben sich Lavenströme ergossen und am Fusse der Klippen Vorlande geschaffen. Wie Vorhänge sieht man die schwarzen Laven an vielen Stellen über den Steilhang grauer Basaltschichten und brauner Tuffe herabhängen. Auf einem der Vorlande befindet sich die einzige noch benutzte Heilquelle Palma's, der Charco verde. Bei diesem Namen darf man nicht an

grüne Umgebung denken, er bezieht sich auf die grünliche Farbe des Wassers in den 2 oder 3 gemauerten Becken, in denen der Brunnen gefasst ist. Das Wasser ist hell und von nicht unangenehmem Geschmack; in kurzen Intervallen entsteigen dem Grunde einzelne grössere Kohlensäure-Blasen. Die Quelle liegt im Meeresniveau und nimmt an den Bewegungen der Ebbe und Fluth Theil. Regellos um den Brunnen vertheilt sind aus rohen Basaltblöcken aufgebaute ungedeckte Zellen, die Kurhäuser; das vornehmste Hôtel ist offenbar eine Höhle in der Nähe. Schwer zu unterscheiden sind die von Menschen bewohnten Zellen von denen der Maulthiere; in jeder sind wohl unzweideutige Beweise, dass die Badegäste hier Eier, Patellen (Lapas) und Burgados (Trochus) verspeist haben, dass aber auch Thiere sich da aufgehalten. Dürre Strandpflanzen sind die einzigen Gewächse ringsum, erst in einiger Entfernung stand die schöne rothblüthige Salvia canariensis. Zur Zeit meines Besuches war hier Alles todt und öde, kaum dass eine einsame Möve über unsere Köpfe hinzog; denn auch der Charco verde hat seine Saison, im Juni und Juli, wo wegen der geringen Wildwasserbeimengung die Quelle am stärksten sein soll. Ich konnte den Wunsch nicht unterdrücken, zu solcher Zeit auch ein Mal Zeuge des bunten Treibens zu sein, das nach den Berichten dann hier herrscht.

Am Abhange über dem Charco verde geben die schwarzen Lapilli und Aschen, die unter dem Schritte des Wanderers knistern, fast wie Schnee bei strenger Winterkälte, dem Weinbau einen noch jetzt günstigen Boden, wie am Monte Lentiscal Canaria's, am Golf von Hierro und auf Lanzarote. Bei etwas grösserer Auswahl der Reben, besserer Kultur und verständigerer Behandlung würde der Wein hier gewiss auch noch weit besser werden, als ich ihn in der Verdago'schen Bodega trank.

Der alte Kiefernwald nach Fuencaliente hin, welcher noch 1860 Hrn. Reiss' Bewunderung erregte, hat seitdem durch Waldbrand sehr gelitten. Wohl keine der Canaren besitzt noch so zahlreiche und schöne Pinares als Palma. Das feste kienige Holz ist sehr haltbar und daher ausgezeichnet zu Bauholz, zu Schiffsholz, zu Rudern, Fässern u. dergl. Die Holzabfälle sind das Beleuchtungsmittel der Palmeser Hütten und der Kien dient auch zu Fackeln bei nächtlichen Wanderungen. In Hohlziegeln, die auf einem Balken oder auf einem besonderen dreibeinigen Fusse stehen, brennen die Kienspäne (tea) in den fensterlosen ungedielten Hütten, in denen zuweilen der Viehstall nicht durch eine Scheidewand von dem als Wohngemach, Küche und Speisezimmer dienenden Raume getrennt ist. Würde der Wald auf Palma besser gepflegt, so würde der Schiffsbau hier noch mehr Hände beschäftigen, als man auf der kleinen Werfte von Santa Cruz thätig sieht. Aber leider zündet man ganze Waldstriche an, um Raum für ein elendes Stück Feld zu gewinnen, dessen Erdkrume, sobald der Schutz des Waldes fehlt, von den winterlichen Regengüssen weggespült wird, oder man sengt, um für das Kleinvieh Weide zu gewinnen, ein Zweck, der nur sehr unvollkommen und für kurze Zeit erreicht wird. Auf den trockenen Höhen, die der Canarischen Kiefer zusagen, gedeiht nach dem Abbrennen des Waldes kaum noch der grosse Asphodelus (ramosissimus), den das Vieh verschmäht. Gut, dass die Canarische Kiefer durch ihre wunderbare Lebenszähigkeit und durch ihr Wiederausschlagvermögen dazu geschaffen scheint, den unverständigen Waldverwüstern zu trotzen. Aus der angekohlten dicken Rinde hervor sprossen neue Ausschläge und diese Lebenszähigkeit ist dem mit der Zeit gewiss für die Inseln hochwichtigen Walde ein sichererer Schutz als die strengen, aber nicht ausgeführten Gesetze.

Ein Bild fürchterlicher Verwüstung bietet das Lavenfeld des Jahres 1677 bei Fuencaliente. Je mehr man sich aber von da aus Santa Cruz wieder nähert, desto mehr nimmt die Kultur zu und namentlich Mazo (3581 Einwohner), das ich später noch oft berührte, ist ein freundlicher Ort mit wohl gepflegter Umgebung.

In Santa Cruz hörten wir die Bestätigung der Nachricht vom Ausbruche des Gelben Fiebers in der Hauptstadt Tenerife's.

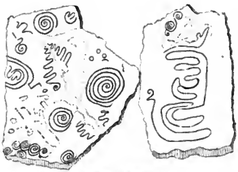
Eine zweite Wanderung führte uns über die Gebirgsgipfel an der Caldera nach dem Nordtheil der Insel. Nie habe ich das Zodiakallicht schöner gesehen als am Morgen des 19. Oktober von meinem Nachtlager an der oberen Grenze des Kiefernwaldes beim Pico del Cedro. Dieser Berg und die furchtbaren Abstürze nach der Caldera zu bergen noch einige alte Stämme von Juniperus oxycedrus, deren eigenthümlicher knorriger Wuchs sehr malerisch ist. Von ergreifender Grossartigkeit ist aber der Blick in die Tiefe der Caldera, deren Bäche wie silberne Bänder heraufschimmern. Winzig klein erscheint von hier die gewaltige Schlucht des Barranco de las Angustias. — Die Aussicht in die Tiefe des Kessels, auf die Ortschaften der Banda, auf Hierro und Gomera, auf das Hochgebirge Tenerife's, auf den tiefblauen Ocean im Westen und das graue Wolkenmeer im Norden und Osten, das zwischen Palma und Tenerife schwebt, auf den Wolkenstreif, der bei der Cumbre nueva vergeblich strebt, sich über die Banda zu verbreiten, ferner die wunderbar gestalteten Felsen (isolirt aufragende Gangmauern, wie die Teufelswand, la Pared de Roberto, durch welche für den Pfad ein Thor gebrochen ist) und die duftenden Ginsterbüsche um uns herum auf den Andenes, — alle diese Züge der einsamen und grossartigen Hochgebirgsnatur verliehen dem mehrstündigen Marsche auf den

Höhen bis zum Gipfelpunkte der Insel, dem Roque de los Muchachos (ca. 2345 Meter) viel Annehmlichkeit und Reiz. Die vorgerückte Tageszeit zwang uns, von der herrlichen Aussicht Abschied zu nehmen und durch hochstämmige Kiefernwälder über das treppenartig abfallende Gehänge hinabzusteigen nach Garafia, dem ärmsten Orte der Insel und fast dem einzigen auf den Canaren, wo wir nicht mit vollem gastlichen Vertrauen aufgenommen worden sind.

Bei strömendem Regen wanderten wir von da weiter gegen La Gallega, dann über Barlovento nach Los Sauces. Der Weg steigt hoch am Berghange hinauf, um so viel als möglich die furchtbar tiefen Barrancos zu umgehen. Wir kletterten in einigen derselben umher, waren aber leider durch die Ungunst der Witterung verhindert, die Schönheiten dieser wilden Schluchten und ihrer oft von wahren Vorhängen von Ephen &c. fast bedeckten Felswände recht zu geniessen. In Los Sauces zwang mich der mangelhafte Zustand des vom Regen zerweichten Schuhwerkes, Maulthiere zu miethen. Diese Gelegenheit führte mich in eine Canarische Schule, denn der Bürger- und Schulmeister des grossen Ortes (2171 Einwohner) sollte der Einzige sein, der Maulthiere zum Verleihen besässe. Ich fand diesen Herrn in gleichzeitiger Ausübung seiner verschiedenen Geschäfte und bekam schon von Weitem einen hohen Begriff von den pädagogischen Talenten des Scholarchen durch den Lärm der sich wechselseitig unterrichtenden Jungen. Der Herr Alcalde führte als Scepter ein grosses Lineal und zählte auf dem Tische, der die Stelle des Katheders vertrat, eine grössere Geldsumme, dann fragte er uns mit echt Canarischer Neugier nach unserer Herkunft, Beruf &c., unterhielt sich mit anderen Besuchern, endlich vermiethete er uns für ein Sündengeld seine urfaulen Maulthiere und wusste mit bewunderswerthem Geschick allen diesen Verhandlungen strafende Blicke, Handbewegungen und Worte gegen seine ungezogenen Rangen einzuflechten.

Die Regenzeit, die nun begonnen hatte, hemmte mich sehr in den weiteren Ausflügen, ich konnte nicht wohl mehr im Freien übernachten und machte fast nur noch kleinere Touren, von denen ich nur allzu oft durchnässt zurückgetrieben wurde.

Ich besuchte mehrere interessante Höhlen, so die zu einem Viehstall herabgewürdigte Cueva de Belmaco, welche schon die älteren Spanischen Autoren erwähnen, weil vor dem Eingange zwei grosse Basaltplatten eigenthümliche eingehauene Zeichen, Arabesken und Spiralen aufweisen, Hieroglyphen, die kaum ohne Anwendung metallener Werkzeuge ca. 3 bis 4 Millim. tief und 1 Centim. breit haben eingemeisselt werden können. Nur zweifelhaft kann man jene Zeichen der Guanchischen Urbevölkerung zuschreiben.



Inschrift von Belmaco.

Dicht bei Santa Cruz wurden während meiner Anwesenheit Reste und Geräthe der Ureinwohner in einer nur schwer zugänglichen Höhle am Barranco de las Nieves gefunden. Die Gebeine von drei Personen, zwei Erwachsenen und einem Kinde, waren leider bei meinem Besuche schon durch die Barbarei der Arbeiter zerstört, doch sah ich noch, dass die Gebeine von Schutt bedeckt regellos neben einander gelegen hatten. Verschiedene Knochen von Kleinvieh, Schalen von Patella und Trochus und namentlich angekohlte Knochen zeigten, dass diese Höhle wohl eher eine bewohnte als eine Grabhöhle gewesen ist, und diese Vermuthung steigerte sich nur durch die Auffindung eines verschütteten Aschenhaufens im Hintergrunde der Grotte, welcher letztere die Trockenheit der Luft und die undurchlässige Beschaffenheit des Höhlendaches von Basalt recht auffallend darthut. Eigenthümliche Holzgeräthe — jetzt in der Sammlung der Antiquarischen Gesellschaft in Zürich —, Pfriemen von Knochen, geflochtene Stricke und Topfscherben fanden sich noch vor. Vielleicht gehörten die Bewohner dieser Höhle zu denen, welche 1496 beim Eindringen des Adelantado D. Alonzo de Lugo den Hungertod dem Spanischen Joch vorzogen.

Eine ausgedehnte, regelmässig gewölbte Grotte, einer grossen Kirche fast ähnlich und durch herrlich kühles, klares Wasser darin verschönert, ist durch einen Erdfall in der Nähe des Felskegels von Niquiomo im Walde bekannt. Im Kirchspiel von Fuencaliento soll Palma auch ein Seitenstück der Neapolitanischen Hundsgrotte besitzen.

Mein Ausflug auf den Vergoyo, den höchsten Berg im Süden Palma's (2010 Meter), war durch Regen und Nebel getrübt, aber die prächtigen momentanen Blicke auf die sonnige Landschaft der Banda, die man „durch den Riss der Wolken" genoss, sind mir unvergesslich. — Noch kurz vor meiner Abreise besuchte ich den Nordwesttheil der

Insel; über die Cumbre nueva, die Cumbrecita und durch die Caldera wandernd stieg ich über den Pass von El Time nach Tijarafe und Punta gorda. Das Kirchspiel von Tijarafe bietet da, wo mein Weg es durchschnitt, nicht viel Naturschönheiten, abgerechnet etwa das Felsthor im Barranco del Jorado nahe der Ermita del buen Jesus. Der Wald fehlt auf diesem trockenen, von Barrancos durchfurchten Hange, der sehr an die Gegend im Westen Tenerife's zwischen Guia und Adeje erinnert. Erst bei Punta gorda erreicht und erblickt man wieder schöne Kiefernwälder. Nicht ohne Verwunderung sah ich an den Hängen der alten Ausbruchskegel bei dem Örtchen San Roque Drachenbäume und andere Pflanzen der meeresnahen Region in einer Höhe von mehr als 700 Meter.

Der Pfarrer von Candelaria erzählte mir von der früher viel besprochenen Luftspiegelung, welche den Bewohnern des Westens von Palma bisweilen eine zweigipfelige Insel zeigt. Im Mittelalter hat man dieses San Borrondon, San Blandon oder Antilla genannte Eiland bekanntlich vielfach aufsuchen und erobern wollen; Spanien und Portugal waren im Begriff, sich über dasselbe zu streiten. Die Erscheinung soll sich zeigen, wenn der Himmel bewölkt, der Horizont aber klar ist; das Bild ist trübe, aber mit scharfem Umriss, wie bei dunstiger Luft die Nachbar-Inseln erscheinen. Weder an eine bestimmte Tageszeit noch an eine Jahreszeit sei die Erscheinung gebunden (nach der Sage der Bewohner Gomera's tritt sie hauptsächlich am St. Johannistag ein; auf Hierro kennt man diese Luftspiegelung, wie es scheint, gar nicht). Was sich abspiegelt, ist schwer zu sagen. Das Bild einer zweigipfeligen Insel passt von den nahe liegenden Inseln nur auf Palma selbst. — Vom Isthmus von Jandia auf Fuerteventura aus glaubte ich eines Abends eine domartige Insel wie Canaria im Südosten zu sehen. Es wurde mir bald möglich, aus der Lage und aus dem Anblick eines Theiles der wahren Insel Canaria zu erkennen, dass ich mich getäuscht hatte, ob durch eine Wolke oder durch eine Luftspiegelung ähnlich jenem San Borrondon, konnte ich aber nicht ermitteln, weil Regen eintrat und alle Aussicht trübte.

Allgemeine Notizen über Palma. — Die Insel Palma besitzt, nach der Englischen Admiralitäts-Karte von Vidal berechnet, eine Grösse von etwa 671 QKilometer oder 12,2 Deutschen QMeilen (D. Pedro de Olive a. a. O., S. 736, giebt an 726 QKilom.) und eine Einwohnerzahl von 31.138. Darunter sind 13.264 Männer, 17.874 Frauen, verheirathet 4403 Männer, 4816 Frauen, zusammen 9219, verwittwet 352 Männer, 1554 Frauen. Lesen und schreiben können 1429 Männer, 833 Frauen, zusammen 2262. Bloss lesen können 205 Männer, 197 Frauen, zusammen 402, mithin ununterrichtet 28.474 Personen. Es giebt auf der Insel 14 Knabenschulen mit 478 Schülern (Knaben zwischen 6 und 15 Jahren 3370), 4 Mädchenschulen mit 134 Schülerinnen (Mädchen von 6 bis 15 Jahren 3203). Unter der Bevölkerung sind 3137 Grundbesitzer, 78 Kaufleute, 10 Schiffskapitäne und 269 Matrosen auf Handelsschiffen, 13 Advokaten, 2 Ärzte und 1 Apotheker; 8 Taubstumme, 244 Blinde und Krüppel, 87 Personen leiden an Elephantiasis.

Im städtischen Krankenhaus von Santa Cruz wurden 1862 92 Personen verpflegt.

Im Durchschnitt der Jahre 1857 bis 1861 kamen jährlich 1031 Geburten vor, 222 Eheschliessungen, 337 Auswanderungen nach Amerika, 611 Todesfälle.

391 Männer sind aktiv in der Miliz, aber nur 35 davon stehen unter Waffen. Es giebt auf der Insel 7015 ständig bewohnte, 459 zeitweis bezogene Wohnungen, 4991 unbewohnte Gebäude.

Der Viehstand der Bewohner bestand 1859 in 2 Kameelen, 205 Pferden, 301 Eseln, 548 Maulthieren, 2270 Schweinen, 3718 Stück Rindvieh, 3828 Schafen und 4697 Ziegen.

Vom Walde besitzt weder der Staat noch Civil-Korporationen Etwas, die Gemeinden aber haben 26 Waldgrundstücke auf 148,38 QKilom.

Bewässert sind ungefähr 1123,75 Hektaren Landes zum Feldbau. Geerntet wurde jährlich im Durchschnitt der Jahre 1857 bis 1861:

Weizen . . .	7805 Hektoliter,
Roggen . . .	3109 „
Gerste . . .	5439 „
Mais	3701 „

Von Cochenille wurden aus Santa Cruz exportirt

1858 . . .	736 Kilogramme,
1859 . . .	28.863 „
1860 . . .	42.530 „

Den Hafen von Santa Cruz haben zwischen 1858 und 1862 keine Kriegsschiffe besucht, dagegen jährlich etwa 3 fremde Dampfschiffe, 10 fremde und 10 Spanische grössere Handelsschiffe und circa 150 Cabotage-Fahrzeuge, auf denen zusammen im jährlichen Durchschnitt 1206 Passanten nach Santa Cruz kommen. Im Jahre 1862 war man mit dem Bau eines Molo bei Santa Cruz beschäftigt, so wie mit der Errichtung eines Leuchtthurms im Nordosten von Palma an der Punta del Engaño unweit Los Sauces; der Molo von Santa Cruz sollte einen zweiten Leuchtthurm später erhalten; auch waren 84 Kilometer chaussirter Wege projektirt, während die bisher bestehenden 40 Vicinalwege auf 67 Leguas Länge angegeben werden (also wohl circa 373 Kilom.). — Die Post-Administration beförderte 1862 37.692 Briefe und verbrauchte 32.024 Briefmarken. Palma besass Anfang 1862 3 grössere Schiffe (660 Tonnen Gehalt), 4 Cabotage-Schiffe und im Ganzen 99 Fahrzeuge mit 600 Mann Bemannung, zu denen noch 5 in jenem Jahre neu erbaute und 2 im Bau begriffene Fahrzeuge kommen. Im Jahre 1861 haben 218 Mann auf 86 Fahrzeugen 213.900 Kilogr. Fische im Werthe von 122.368 Francs gefangen. Palma hat zum Heerwesen 928 Soldaten, im Ganzen 1035 Mann zu stellen, zu denen noch 150 Artilleristen kommen, welche im Kriegsfalle das Castillo von Tasacorte und 10 Batterien mit zusammen 13 Feuerschlünden zu bedienen haben. Diese Truppen sind Milizen, von denen im Frieden nur 13 Artilleristen (incl. 1 Offizier) in Garnison liegen. 721 Mann sind in die sogenannten Matrikel eingetragen zum eventuellen Dienst auf der Spanischen Kriegsflotte.

In ihrem Bau hat die keilförmig gestaltete Insel Palma grosse Ähnlichkeit mit dem mittleren grössten Theile von Tenerife. Wie dort ist ein lang gestreckter Gebirgsrücken mit einem breiten Gebirgsdome zu einem Ganzen verbunden, nur fehlt auf Tenerife der eingesenkte scharfe Sattel an der Verbindungsstelle der beiden Gebirgsglieder, welcher sich auf Palma zwischen der Cumbre nueva und der Cumbre vieja erstreckt. Palma hat nicht in der Gipfeleinsenkung des domförmigen Gebirgstheiles einen neuen Berg aufgeworfen, sondern jene Gipfeleinsenkung, die Caldera, greift sogar noch in das alte Grünsteingebirge ein, über welchem erst die vulkanischen Massen aufgebaut wurden. Dem Mineralogen bietet die Caldera schöne Zeolithe und eine reiche Ausbeute an krystallinischen Gesteinen; den Botaniker werden namentlich die schönen Lorbeerwälder am Osthange, die wundervollen alten Tilbäume (Oreodaphne foetens) und die tiefen, reich bewachsenen Schluchten im Nordosten anziehen. Dort stehen, besonders bei Barlovento und La Gallega um die Häuser zahlreiche Drachenbäume, aus deren Luftwurzeln man Stricke flechten soll, wie aus den Fasern der Agave (Pita); Mandelbäume und Maulbeeren werden reichlich um die hoch gelegenen Orte der Banda (El Paso &c.) gezogen. Ein Franzose hat neuerdings auf der Insel eine Seidenspinnerei angelegt. Früher war die Zucker-Plantage (ingenio) von Argual berühmt, die jetzt fast todt liegt. Der Weinbau wird besonders noch im Südwesten der Insel betrieben, Baumwolle, freilich in nicht grosser Menge, im Südosten gezogen. Büsche und Bäume von Feigen geben einen Nebenertrag, die getrockneten Feigen gelten aber für minder gut als die von Hierro. Auch von den Kastanien, deren Haine über La Breña und Mazo, zum Theil auch in der Banda ausgedehnte Strecken bedecken, werden beträchtliche Mengen nach auswärts verkauft. Die Kultur des Tabaks ist fast nur versuchsweise getrieben worden, soll aber ein gutes Blatt geben.

4. Gomera.

Endlich am 25. November konnte ich Palma verlassen, um nach San Sebastian, der Hauptstadt Gomera's, zu fahren. Während der Quarantaine auf dem Schiffe, die uns dort auferlegt wurde, hatte ich Musse, den Hafen zu betrachten, wo Columbus vor der Entdeckung Amerika's zum letzten Mal den Boden der Alten Welt betreten hat. Ein alter Thurm am Strande erinnert an die Zeit, als dieser kleine, aber von Natur ausgezeichnet geschützte Hafen die Goldflotten von Mejico und Peru aufnahm, der aber jetzt nur unsere goleta, ein kleines Schiffchen und das Wrack eines vor mehreren Jahren in der Nähe Gomera's leck gewordenen und hierher geflüchteten Spanischen Kriegsdampfers, des „Cantabria", umschloss.

Die wenigen Häuser von San Sebastian liegen im Schatten hoher Palmen, deren köstliche Datteln ich bald kennen lernte. Sonst ist aber der untere Theil des breiten Thales, an dessen Mündung das Örtchen (2236 Einwohner) liegt, recht kahl, weil man sich nicht einmal die Mühe nimmt, den wasserreichen Bach, der eine halbe Stunde weiter aufwärts im Thalgerölle versiegt, nach der Stadt zu leiten. Dazu würde freilich Gemeingeist gehören, der im Allgemeinen den Bewohnern der Canaren fehlt.

Um so lieblicher sind die Landgüter höher oben im Thal, wo am Bache die schönen breitblättrigen ñames (Colocasia antiquorum) gezogen werden und in ihren unterirdischen Knollen eine wohlschmeckende Nahrung liefern, die ich wenigstens weitaus den süsslichen patatas (Convolvulus batatas) vorziehe. Malerisch schöne und fruchtbare Apfelsinenbäume umgeben die Landhäuser dieses Thales, in welchem deren Früchte, wie die Datteln und Bananen, besonders gut gedeihen. Eine Kokos-Palme in einem Privatgarten von San Sebastian reift auch ihre Früchte. Der Besitzer behauptet, in den ersten Jahren seien die Kokosnüsse vor der völligen Reife abgefallen, und sie blieben erst hängen, seit man einen grossen Nagel bis in das Kernholz eingetrieben hat. — Das tief eingeschnittene Thal des Barranco de la Villa folgt in einigen seiner Theile dem Verlaufe von vulkanischen Gesteinsgängen, welche, theilweise an der einen Seite dem Berghang angelehnt, an der anderen frei, als sonderbare, fast glatte und senkrechte Wände (taparuchas) ins Auge fallen oder ganz frei gelegt, bisweilen durch Felsthore durchbrochen, als Gangmauern aufragen. In seinem obersten Theil bildet das Thal einen grösseren Kessel, gleich den Thälern des Anaga- und Teno-Gebirges auf Tenerife, ähnlich der noch grösseren und regelmässigeren Caldera von Palma. Hier vereinigen sich die Bäche der Lajn und der Agnajilva. Dem letzteren folgend erstieg ich den Köhlerpass (Cumbre de la Carbonera) gegen Hermigua zu. Auf der Höhe betrat ich den so reizenden und frischen Wald, welcher den mittleren Theil Gomera's einnimmt und gut bewirthschaftet gewiss eine Holzwaaren-Industrie von nicht geringer Bedeutung ernähren würde, bei der die jetzt betriebene Töpferei und Köhlerei noch immer genug Material hätten. Die Köhler brennen auf sehr rohe Weise die Kohlen zum Kochen auf den im Süden so allgemein gebräuchlichen Kohlentöpfen. Sie tragen das Holz in kleine Gruben zusammen, zünden es an und ersticken nach einiger Zeit die helle Flamme durch aufgeworfene Erde. Der Wald Gomera's besteht aus den schlanken, hochstämmigen Lorbeerarten der Canaren, zahlreichen Hayas (Myrica faya) und Mocanes (Visnea mocanera), untermischt mit Haidebäumen (Erica arborea und scoparia). Kleinere Dickichte bestehen auch wohl nur aus Haide; wo die Lorbeeren bis hoch über 30 Meter lange, schlanke Stämme bilden, unter ihrem immergrünen Laubdache die schönsten Partien Deutschen Buchen-Hochwaldes noch an Schönheit und Frische übertreffend, fehlen auch wohl die Eriken ganz. Dem Walde verdankt Gomera seine Wasserfülle, die ihm den landschaftlichen Reiz prachtvoller Staubbäche verleiht,

für den Ackerbau aber in weit ausgedehnterem Maasse, als es der Fall ist, benutzt werden sollte. Auch wäre diese Benutzung wohl erfolgt, wenn nicht gerade hier der Feudalismus und ungünstige Besitzverhältnisse die Bewohner mehr als auf mancher anderen Insel bedrückt und in ihrer Entwickelung zurückgehalten hätten. Der Export von Gomera beschränkt sich ausser etwas Seide hauptsächlich auf die Kartoffeln, welche auf den Canaren besser als anderwärts gedeihen, aber in so grosser Menge ausgeführt werden, dass den einheimischen Armen das aus den Wurzeln des Adlerfarns (Pteris aquilina) bereitete schwarze Brod ein Hauptnahrungsmittel ist. Diese Wurzeln werden ausgegraben, getrocknet und gemahlen, das Mehl zu flachen Brodscheiben gebacken, welchen man ganze Körner von Roggen oder Weizen beigiebt. Diess Brod schmeckte mir mit einiger Salzzuthat, an der man es hatte fehlen lassen, ganz gut. Nur Schade, dass manche Adlerfarne bittere Wurzeln haben, welche sich im äusseren Ansehen kaum von den guten sollen unterscheiden lassen und welche das Brod leicht ungeniessbar machen. Durch bessere Behandlung (etwas mehr Hefe und Salz) würde man das Farnwurzelbrod zu einer sehr schmackhaften und nahrhaften Speise machen können.

Zuckerrohr-Plantagen und Weinbau haben auch auf Gomera fast gänzlich aufgehört und das Sammeln der Orseille-Flechte (Rocella tinctoria) beschäftigt nur noch wenige Arme. Die Cochenille-Zucht scheint den indolenten Gomeros noch zu mühsam. Auf keiner der Canaren stehen so zahlreiche Dattelpalmen als auf Gomera, man gewinnt dort Palmwein und trefflichen Palmhonig (garapo), die Blätter werden wie auf Canaria zu hübschen Matten geflochten. Nur an einigen Orten der Insel aber reifen gute Datteln, bei denen meist der Kern verkrüppelt ist; die anderen kleinen und nicht schmackhaften Datteln sind Schweinefutter.

Das Thal von Hermigua ist durch Wald, Felsen und Wasserfälle geziert, im unteren Theile desselben befinden sich Buschwäldchen von Acacia Farnesiana, welche nirgends auf den Canaren so üppig gedeiht als hier. Die gelben Blüthenköpfe strömen köstlichen Duft aus, daher heisst der Strauch Aromal. In den stacheligen Zweigen finden kleine Singvögel, namentlich die Schaaren der Canarienvögel, Schutz gegen die verfolgenden Cernicalos (Falco tinnunculus) und andere Raubvögel.

Agulo, von sehr reichen und sehr armen Leuten bewohnt, liegt am Fusse einer steilen, waldgekrönten, halbkreisförmigen Felswand, deren Höhe ich auf etwa 300 Meter schätze und von der ein herrlicher Wasserfall herabstürzt, den ich später von der Gegend von Guia auf Tenorife aus (5 Deutsche Meilen weit) wieder sah. Leider rutscht das freundlich gelegene Agulo auf seiner thonigen Unterlage, so dass sich die Gebäude wie der Erdboden spalten.

Das Thal Valle hermoso ist in seinem oberen Theile zu einem grossen Kessel erweitert, zahlreiche Palmen (man sagt über 6000) stehen in der Tiefe, malerische Felsen erheben sich auf den Bergrücken des Thalkessels und den umliegenden, vielfach mit der Sabina (Juniperus phoenicea) bewachsenen Höhen. Der imposanteste dieser Felsen ist der riesige Roque del Valle. Sonderbare Felsbildung zeigt die benachbarte Seeklippe, der Orgelfels, los Organos. — Nach Westen hin ist Gomera von ungemein steilen und tief zerrissenen Klippen umgeben. Wir gelangten nach diesen wild schönen Partien über das waldbedeckte Mittel-Plateau der Insel hin und bei dem armen Orte Arure vorbei, welcher in der Nachbarschaft eines schönen Wasserfalles liegt. Von der romantisch gelegenen Ermita de San Salvador, einer Art Wildkirchli, blickten wir hinab in das palmenreiche Thal von Taguluche, dann vom Risco de America auf den fast senkrecht über 600 Meter tief unter unseren Füssen brandenden Ocean. Nicht ohne Schwierigkeiten gelangten wir bei Nacht von da hinab nach Valle gran Rey, einem Kirchspiel, dessen Häusergruppen in einem wasser- und fruchtreichen Thal verstreut liegen, dennoch aber arme Bewohner beherbergen. Auf dem nahen Riff Bajo del Secreto soll 1488 die Verschwörung dreier Brüder gegen den grausamen Grafen von Gomera berathen worden sein, von der sich die Sage in mannigfaltigen Variationen erhalten hat. Als bei der Rückfahrt von dem Riffe einer der drei die Furcht äusserte, der Plan könne verrathen werden, ertränkten ihn die zwei anderen Brüder, denn nur wer unter ihnen Verrath fürchte, sei des Verrathes fähig.

Der Weg von Valle gran Rey nach Chipude, dem höchst gelegenen (circa 1100 Meter) und ärmsten Orte Gomera's, führte wieder an einem Wasserfalle vorbei, der eben vom Sturme gepeitscht einen ganz eigenthümlich schönen Anblick gewährte. Der Wasserstrahl wurde erst in schönem Bogen seitwärts getrieben, dann vom Wind in einen Staubregen aufgelöst. In diesem zeigte sich ein glänzender Regenbogen. Die Wassertropfen sammelten sich endlich in grosser Tiefe, wohin der Wind nicht zu dringen vermochte, zu Hunderten von silbernen Fädchen, die am Felsen herabrieselten. Die Höhe der Wand, von der dieser Staubbach herabstürzte, dürfte 200 Meter erreichen.

Von Chipude aus besuchte ich den weithin (selbst in Palma) durch seine Form auffallenden Tafelberg, la Fortaleza, dessen Namen zu einer irrthümlichen Eintragung von Befestigungswerken auf Vidal's Karte verführt hat; dann bestieg ich den höchsten Gipfel Gomera's, den Alto de Garajonai. Dieser viergipfelige Rücken steht auf dem waldigen Hochplateau der Insel, in welches der Oberlauf der wasserreichen Thäler sanfte Mulden eingeschnitten hat und über dem sich nur wenige Hügel erheben.

Vom Alto überblickt man die ganze Insel; auf dem höchsten Gipfel (circa 1340 Meter) wächst noch ein kümmerliches moosbewachsenes Exemplar einer Pflanze, die man sonst nur in der Nähe der Küste sieht, hier zwischen Lorbeeren und Erica, eine Euphorbia regis Jubae. — Auf dem Höhenplateau liegt mitten im Walde der Rest eines alten, von einem niedrigen Wall umgebenen Kraters, dessen ebener Boden unbewachsen ist und 250 Schritt im Durchmesser hält; er soll zum Exercirplatz der Milizen Gomera's dienen, wozu ihn seine mässige und ziemlich gleiche Entfernung von den Hauptorten recht geeignet macht. Ausser diesem erkennt man nur an wenigen Punkten der Oberfläche Gomera's Spuren von Krateren.

Vom Hochplateau stieg ich dann über Alajeró hinab zu den Thunfischerei-Anstalten von Cantera und Santiago. Die Westküsten von Gomera und Palma bieten im Sommer reiche Beute an Thunfischen, denen die gefrässigen Haie, sonst eine Seltenheit in diesen Meeren, nachziehen. Die Bewohner der Küstenorte, besonders Palmeser, ziehen dann auf den Fischfang aus. In den genannten Etablissements und in einigen anderen werden die Fische zerstückt, eingesalzen und meist nach Spanien versandt, da die Canarienser den atun nur frisch essen mögen und den eingesalzenen Fischen die getrockneten vorziehen, welche von Lanzarotenser Balandern an der Afrikanischen Küste gefangen werden. Die erste Anstalt zum Einsalzen der Thunfische gründete auf Gomera an der Cantera der Genoveser D. Ambrosio Garcia, ein liebenswürdiger und gebildeter Mann, der mich in seiner rothen Garibaldi-Blouse freundlichst empfing. Freilich weckte die freudige Begeisterung, mit der er von der Wiedergeburt seines Vaterlandes reden konnte, in meinem Deutschen Herzen die Wehmuth und das Schamgefühl, dass unser Ringen nach Freiheit und Einheit sich immer und immer hat wieder unterdrücken lassen und dass die schwarz-roth-goldne Fahne selbst in der Heimath verlacht und verachtet wird.

Als ich dann zwischen Alajeró und Santiago hinschritt, hatte ich Gelegenheit, eine eigene Art der Verständigung auf weite Fernen, eine förmliche Fernsprache der Gomeros kennen zu lernen, die Mittheilung durch Pfeifen. Das Hirtenvolk Gomera's hat in die Pfiffe auf dem Finger so viele Modulationen zu bringen gewusst, dass man sich über die tiefen Barrancos hinüber zu rufen und mancherlei Fragen und Antworten auszudrücken vermag. So erzählten mir glaubwürdige Personen, dass sie bei entfernt ihre Heerden weidenden Hirten auf solche Weise Milch bestellt haben. Ein Spanischer Militär-Kommandant, dem die Sache unglaublich erschienen war, hatte zwei Gomeros in beträchtlicher Entfernung von einander aufgestellt und liess durch Pfeifen fragen, ob José den Engländer N. in Orotava kenne. Die Antwort wurde ihm übersetzt: „Ich habe ihn nicht gesehen noch gekannt." Nun ging der Offizier auf den Gefragten zu und liess sich von diesem Frage und Antwort mündlich wiederholen. Bei Kriegen soll diese, natürlich nur dem Eingeweihten verständliche, Mittheilungsweise der Gomeros den Spaniern bisweilen Vortheile gebracht haben. Die Insulaner haben aber in früheren Jahren an Weihnachten, dem Hirtenfest, in der Kirche Freudenpsalmen gepfiffen und der dabei vorkommende Unfug veranlasste das Verbot, welches im Jahre des Heiles 1862 vom Altar her unter Androhung schwerer Strafe ausgesprochen werden musste, aber nicht ausführbar gewesen wäre, hätten nicht die Väter der Stadt San Sebastian sich in der Kirche vertheilt und während der Weihnachtsmesse die Thüre schliessen lassen. Vorher und nachher wurde aber in den Strassen um so lauter gepfiffen.

Wundervolle Felspartieen am zuckerhutförmigen Roque de Agando und an den mehr gerundeten Roques de Ojila schmücken die östliche Hälfte des Kesselthales, dessen Ausfluss bei San Sebastian mündet, und seine Umwallungen. An wenigen Punkten habe ich so schön wie auf dem Vorlande der Ermita de Guadelupe, am Fusse einer steilen Felswand, das Leben der Meerthiere in den bei Ebbe weithin gangbaren Strandfelsen beobachten können. Da bewegen die röthlichen Polypen ihre Arme in den zurückbleibenden ruhigen Lachen des Seewassers, Echinen und Seesterne sieht man zwischen den zart gefiederten grünen und bräunlichen Meeres-Algen, Holothurien kriechen umher und flinke Fische schnellen in den Wasserbecken hin, während die Krabben und Muschelkrebse wieder an anderen Orten die Augen auf sich ziehen.

Wider Willen musste ich von einer angetretenen Seereise nach Canaria zurückkehren, vom Nordoststurm zurückgetrieben, vor dem wir uns wegen Aufhebung des Verkehrs mit Tenerife in keinem Hafen jener Insel bergen durften; so sehr mich Anfangs diese Unannehmlichkeit ärgerte, erkannte ich doch bald darin einen glücklichen Zufall, da gerade Ende Dezembers auch auf Canaria einige vereinzelte Fälle vom Gelben Fieber vorkamen.

Allgemeine Notizen über Gomera. — Gomera ist eine kleine Insel von nur 384 QKilometer (nach Olive 378) oder noch nicht ganz 7 geographischen Quadrat-Meilen mit 11.360 Einwohnern, von denen 10.616 weder lesen noch schreiben können. Es giebt 5 Knabenschulen (129 Schüler), gar keine Mädchenschule.

Unter den Einwohnern sind
5310 Männer (1504 verheirathet, 156 verwittwet),
6050 Frauen (1605 verheirathet, 391 verwittwet).

Unter der Bevölkerung sind 807 Grundbesitzer, 485 Pachter, 12 Kaufleute, 7 Matrosen, 217 Personen sind dienstpflichtig in der Miliz, aber nur 25 unter Waffen.

Von den Gomeros sind 15 taubstumm, 82 blind und Krüppel, 47 leiden an Elephantiasis.

Es giebt keinen Advokaten, Schreiber, Notar, eben so wenig einen Arzt und Apotheker.

Im Durchschnitt fielen von 1857 bis 1861 jährlich 406 Geburten, 66 Eheschliessungen, 150 Todesfälle, 89 Auswanderungen nach Amerika vor.

Der Viehstand belief sich 1859 auf 56 Pferde, 66 Maulthiere, 363 Esel, 900 Schweine, 1278 Rinder, 1714 Schafe, 2830 Ziegen.

Der Wald ist offenbar grossentheils Privateigenthum, nur 16 Waldgrundstücke mit 3,27 □Kilometer gehören den Gemeinden.

Bewässert sind 163,5 Hektaren Land zum Feldbau.

Der Ertrag war nach dem Durchschnitt der Jahre 1857 bis 1861 jährlich circa:

1667,75	Hektoliter	Weizen,
393	„	Roggen,
2662	„	Gerste,
2266	„	Mais.

Über die von Gomera ausgeführte Cochenille enthält Olive's Diccionario keine Angabe. Nur ausnahmsweise legen noch jetzt grössere Schiffe in Gomera an, dagegen kommen jährlich etwa 50 bis 80 Cabotage-Schiffe und kleinere Fahrzeuge mit etwa jährlich 321 Passagieren dahin und ist von hier, im Gegensatz zu den meisten anderen Inseln, der Werth der durch Cabotage exportirten Waaren (1862 für 190.863 Frcs.) über doppelt so hoch als der der eingeführten Artikel. Ende 1861 besass die Insel 1 Cabotage-Schiff mit 6 Matrosen und 13 Fahrzeuge zum Fischfang mit 65 Mann Bemannung; letztere lieferten in jenem Jahre circa 182.000 Kilogramm Fische im Werthe von über 121.000 Frcs.

Die Insel hat 26 Vicinal-Wege in einer Länge von 40 Leguas (222,6 Kilometer).

Die Post beförderte im Jahre 1862 1885 Briefe und verbrauchte 1756 Briefmarken.

Nur 4 Kanonen in der Batterie Los Remedios bei San Sebastian sollen die Insel vertheidigen.

Gomera stellt einen Gebirgsdom von rundlicher Gestalt dar, welcher nach allen Seiten mit steilen Klippen gegen das Meer abfällt. Die Klippen sind im Nordwesten der Insel am höchsten (über 600 Meter), im Südosten am niedrigsten (wenig über 100 Meter). In das Gipfelplateau sind grossentheils nur sanfte Muldenthäler eingeschnitten, nur einige der an der Nordost- und Ostküste mündenden Bäche haben an ihrem Ursprunge tiefe Thalkessel eingegraben, aber die Gehänge des Gebirgsdomes sind von tiefen Schluchten durchfurcht, die nahe an ihrer Mündung oft ziemlich breite Einschnitte in die Bergmasse darstellen, so dass im Grunde dieser Thäler Ortschaften Platz finden. Dadurch werden auch eine Menge von kleinen Buchten, grossentheils mit sandigem Strande, an der Ausmündung der Barrancos erzeugt und diese Buchten geben gute Ankerplätze, wenigstens für eine kleinere Anzahl Schiffe von geringer Grösse. An der Nordostseite der Insel, zwischen Hermigua und Tazo, treten in den Seeklippen und in den tief eingeschnittenen Thälern bis zu einer Höhe von etwa 500 bis 700 Meter über dem Meeresspiegel die älteren Felsarten des Grünsteingebirges auf, wie bei Porto da Cruz auf Madeira, in der Caldera von Palma und auf Fuerteventura. In den reichlichen Ansammlungen von Gebirgsschutt und Thalgeröll der zum Theil an ihrem Ursprunge kesselartigen Thäler des Nordostens von Gomera liegen zahlreiche, zum Theil subfossile Gehäuse von grossen Helix-Arten und dergleichen. Über dem Grünsteingebirge ist die Hauptmasse der Insel durch vulkanische Aufschüttung gebildet. Neben Basalten finden wir unter diesen vulkanischen Gesteinen vielfach schöne Phonolithe (und Andesite), welche meistens malerische Felsköpfe bilden. Eher als auf den übrigen Canaren scheint auf Gomera die vulkanische Thätigkeit erloschen zu sein. Frische Laven und deutliche Ausbruchskegel sind seltene Erscheinungen auf der Oberfläche der Insel; sehr viele vulkanische Gesteine sind bereits zu jenem der Töpferei dienlichen Thon verwittert, der besonders auf dem reich bewaldeten Gipfelplateau gewonnen wird.

5. Hierro.

Am 5. Januar 1863 verliess ich Gomera und fuhr über Palma nach Hierro. Die Insel erscheint von Palma und Gomera aus domförmig, bildet aber nur einen Theil eines Domes, nämlich ein hohes halbmond- oder hufeisenförmiges Gebirge, welches den von Nordwest eindringenden Meerbusen des Golfo und ein an diesen sich anschliessendes ebneres Vorland umschliesst. Nach dem Golfo zu fällt der Bergkranz ungemein steil ab; die höchsten Punkte der Insel (Alto del mal Paso, 1400 bis 1500 Meter, und Montaña de Tenerife) stehen unmittelbar an dem wenig ausgezackten Rande dieses Halbkreises. Der Durchmesser dieses Amphitheaters von steilen Felsen beträgt — ähnlich wie der des Teyde-Cirkus auf Tenerife — ungefähr 2 geographische Mln. Das Gebirge ist fast durchweg basaltisch und überall sind die Gehänge mit frisch erscheinenden Ausbruchskegeln und Lavenströmen bedeckt. Diese jung vulkanische Oberfläche der Insel entbehrt tiefer Thalschluchten und fliessender Gewässer, sogar an Quellen ist grosse Armuth, so gut bewaldet auch die oberen Theile, besonders nach El Golfo zu, sind. Daher ist auch der Ackerbau sehr beschränkt.

Der Kiefernwald im Südtheil der Insel ist zwar sehr gelichtet, doch beim Orte El Pinar (San Antonio) noch recht schön. Der trockene Rapilli-Boden eignet sich sehr wohl für die Canarische Kiefer, der Steilhang über dem Golfo dagegen trägt herrliche Bestände von Lorbeeren und Eriken, da er durch die andringenden Wolken des Passates feucht erhalten bleibt. Bemerkenswerth ist, dass auf dem Südhange zwischen El Pinar und der Montaña de Tenerife noch über dem Kiefernwald ein ausgedehntes Buschholz der Erica scoparia steht, die sonst unter der Kiefer zurückbleibt.

An den halbkreisförmigen oberen Rand des Steilhanges gegen den Golfo schliesst sich fast überall — nicht am schärferen Rücken beim Alto del mal Paso, — ein Hochplateau an, welches, wie der gesammte West- und Südwesthang der Insel, als Weideland benutzt wird. Nur im Nord-

osten ist ein Theil dieses Plateau's auch mit Feldern bestanden, die wegen der reichen Mineraltheile des vulkanischen Bodens und seiner Eigenschaft, die Feuchtigkeit zurückzuhalten, gute Erträge geben. Hier im Nordosttheil (el Barrio) werden vorzüglich Cerealien gebaut, Wein auf der sanft geneigten Ebene am Golfo, Kartoffeln beim Pinar.

Der Feldgrundbesitz ist sehr getheilt, wohl mit in Folge der Lokalisirung der wichtigsten Anbaupflanzen (Cochenille wird fast gar nicht kultivirt). Darum haben die grösseren Grundbesitzer meist in verschiedenen Inseltheilen Land und Häuser und je nach der Jahreszeit ziehen sie von einem Gütchen zum anderen, hier zu ernten, da zu säen oder die Reben zu beschneiden. Feigen gedeihen fast überall sehr gut, sie werden in reicher Menge angebaut und gedörrt. Die getrockneten Feigen von Hierro sind köstlich, unstreitig die besten des ganzen Archipels; der Centner (46 Kilogr.) kostet etwa 16 Francs.

Die Ortschaften haben fast alle nur auf den Höhen, keine unmittelbar am Meere Platz gefunden; die Küste ist klippenreich und wenig zugänglich. Darum hat Hierro gar kein grösseres Fahrzeug und nur 8 Fischerkähne. Dagegen sind die Vicinalwege zwischen den Ortschaften recht gut, wie auch auf Gomera, wo freilich die tiefen Barrancos grosse Umwege nöthig machen.

Die Bewohner Hierro's sind die gastlichsten und freundlichsten, zugleich die genügsamsten der Canarienser. Zerlumpte Liederlichkeit, wie bisweilen auf Gomera, sieht man hier nirgends. Dafür haben die Herreños eine eigenthümliche braunwollene Kleidung, sehr primitives Schuhwerk und eine Art brauner gestrickter Zipfelmütze bewahrt, so wie einen eigenthümlichen Tanz, den fandango herreño; die Gomeros haben in ihrer Kleidung nichts Charakteristisches.

Obschon Hierro die südlichste der Canaren ist, fehlen doch hier die eigentlich südlichen Kulturgewächse fast ganz; Palmen sind sehr wenige zu sehen, Bananen werden gar nicht gebaut, die Apfelsinen sind durch ein Paar ganz kümmerliche Bäumchen in dem hoch gelegenen Valverde (650 bis 700 Meter) vertreten, wo doch der Drachenbaum noch gedeiht.

Valverde, die Hauptstadt, ist $1\frac{1}{2}$ bis 2 Stunden von dem Puerto del Hierro entfernt, wo sich keine menschliche Wohnung befindet. Der Ort ist weit grösser und ausgebreiteter als San Sebastian auf Gomera und gewährt, an die Bergwand angelehnt, von aussen einen nicht unschönen Anblick, aber die Strassen sind winklig, unregelmässig, schlecht gepflastert und nicht ganz sauber; zwischen den verstreut liegenden Häusern trifft man Gebäude, die nicht ausgebaut oder bereits wieder zu Ruinen verfallen sind, Räume, die dann oft als Schweineställe dienen. Die Häuser selbst sind meist einstöckig, niedrig und meist auch recht dürftig ausgestattet. Ich musste mich in ein Zimmer einmiethen, dessen Wände nicht getüncht waren, das statt der Fenster nur Holzläden und keine andere Bedeckung als das zwar neue, aber nicht regendichte Dach hatte. So waren mir die Winterregen hier doppelt lästig, welche mich häufig von den Touren auf der Insel zurücktrieben, und hatte ich durchnässt die selbst auf den Höhen in sprudelnde Wildbäche verwandelten, gewöhnlich trockenen Wasserrunsen durchwatet, so traf ich in meinem Zimmer einen kleinen See.

Zuerst studirte ich die Umgebung von Valverde, wo manche Höhlen noch Reste von den Ureinwohnern (Bimbaches — nur die Ureinwohner Tenerife's heissen Guanches —) enthalten. Beim Puerto del Hierro befindet sich ein eigenthümlicher Brunnen, el pozo de Temejiraque, der nach übereinstimmender Aussage der Insulaner bei Ebbe gefüllt, bei Fluth aber leer ist und doch nur süsses Wasser enthält, ein Verhalten, das wohl auf einer Verbindung mit einem zweiten unterirdischen Bassin beruht, welches durch einen heberartigen Abfluss mit dem Meere in Verbindung steht. — Oberhalb Valverde und Tiñor soll an einem Krater noch vor circa 50 Jahren Fumarolen-Thätigkeit Statt gefunden haben; alte Leute wollen sich erinnern, dass man dort die gern verspeisten Mariscos (Patella und Turbo) beim aufsteigenden heissen Wasserdampf habe gar machen können. Ich konnte an der mir bezeichneten Stelle keine Spur von der Thätigkeit der unterirdischen Hitze mehr auffinden.

Zu den herrlichsten Aussichtspunkten der Canaren gehört unstreitig der Pass von Jinama, wo der obere Weg von Valverde nach den Ortschaften des Golfo führt. Man hat die elenden Hütten von Albarrada lange hinter sich gelassen und die öde, mit Ausbruchskegeln besetzte Hochebene überschritten, wo der Schritt des Wanderers wie die Tritte der zahlreichen ohne Hirten weidenden Schafe auf der schwarzen Vulkanasche knistern; man hat düstere Bänder alter Lavenströme und rohe Steinmauern hinter sich gelassen; plötzlich steht man am Rande des steilen und meist schön bewaldeten Hanges, welcher wie ein Amphitheater den Golfo mit seinen freundlichen Ortschaften, seinen Feldern, Weinbergen und Feigenbäumen, mit seinen Ausbruchskegeln und Lavenströmen umschliesst. Bis zu uns dringt das Tosen der Brandung, deren weisser Schaum hoch aufspritzt an den vom Schiffer gefürchteten Lavafelsen.

Kaum minder schön ist die Aussicht auf jedem anderen Punkte, wo man den Rand dieses Cirkus erreicht. In dem Hauptorte des Golfo, Las Lapas, fand ich freundliche Aufnahme bei dem Geistlichen und wurde von ihm

aufgefordert, der Festmesse in der entlegenen Ermita de los Reyes auf dem unbewohnten Westtheil der Insel beizuwohnen. Die Kapelle liegt im öden Weideland der Punta de la Dehesa auf dem Westhange der Cirkusberge. Die hier verehrte Madonna steht in hohem Ansehen auf der Insel. Alle 4 Jahre wird ihre Bildsäule, die ich durchaus schön (bonita) finden musste, auf 9 Tage in feierlicher Prozession nach Valverde gebracht. Die jährliche Festmesse ist mit einer kleineren Prozession um die Kapelle herum verbunden und dabei mit einem Hirtenfeste, einer allgemeinen Musterung der Schaf- und Ziegenheerden, die man sonst ohne Aufsicht auf diesem Westende der Alten Welt sich selbst überlässt.

Bei unserer Ankunft waren die Heerden schon in die Hürden zusammengetrieben und von einer bunten Menge umwogt, die sich bald gaffend um uns Fremde drängte und über uns, namentlich die Mädchen und Frauen, naive Bemerkungen machte.

Unter den steilen Klippen, die von der Höhe der Kapelle nach Nordwesten abstürzen, breitet sich, wie an der Teno-Spitze Tenerife's, ein niedriges, fast vegetationsfreies Vorland junger Laven aus. Hier werden an den Ufern, besonders an der Playa de la Madera, eine Menge von Schiffstrümmern, von ausländischen Früchten, von Muscheln und von Tangen (vielleicht gar vom Sargasso-Meer) ausgeworfen. Nur ein ganz schmaler Pfad führt von dieser Nordwestspitze Hierro's am Fusse der steilen Klippen entlang nach dem Golfo. Im Westtheile desselben liegt unterhalb des Örtchens Sabinosa, das seinen Namen von der ehemals hier häufigen Sabina (Juniperus phoenicea) hat, im Meeresniveau eine Mineralquelle, die in ihren Verhältnissen dem Charco verde von Palma ähnlich ist. Die hiesige Quelle gilt indess für stärker und um sie herum sind wirkliche Wohnhäuser für die Kranken gebaut worden, besonders seit ein Mal der reiche Graf Vega grande von Canaria hier die Kur gebraucht hat, aber die Häuser haben sich nicht rentirt und sind jetzt fast alle wieder verfallen.

Eine der Hauptmerkwürdigkeiten des Thales von El Golfo sind die zahlreichen Höhlen in seinen oft von schönen Schollen und Platten bedeckten Lavenströmen. Sehr häufig tönt der Schritt des Wanderers hohl und zahlreiche Eingänge führen in grössere und kleinere unterirdische Kanäle. Einer von diesen öffnet sich mit einem nicht ganz ungefährlichen Eingang in dem Erdfall des Hoyo grande bei Las Lapas. Die Höhle steigt sehr steil bergauf, von der Decke hängen wunderbar gestaltete Laven-Stalaktiten herab, die eine weit bedeutendere Grösse erreichen als die kleinen Zacken in den bekannten Höhlen von Icod auf Tenerife und von Haria auf Lanzarote, welche beide bei weit geringerem Gefäll regelmässiger gebaut erscheinen als die Höhle von Las Lapas.

Mehrere von den Lavenfeldern und Lavenströmen Hierro's kommen von Lavakegeln und Lavathürmchen her (Bocchen, Hornitos) oder tragen solche auf ihrem Rücken, — Felsformen, die immer durch ihre eigenthümliche Gestaltung auffallen.

Es scheint nach den vielfach an mich gerichteten Fragen der Herreños, ob ich solche Thiere nicht gesehen, dass — besonders im Osttheile der Insel und beim Salmore-Felsen, der dort isolirt aus der See aufragt — die von den Bethencourt'schen Kaplänen im Mittelalter erwähnten, aber wohl noch von keinem Zoologen untersuchten grossen Eidechsen (Cameleones der Einwohner), „des lézards grands comme des chats et hidenx", noch vorkommen und von der etwa 30 Centimeter langen grösseren Eidechse, die auf den Canaren häufig ist, verschieden sind.

Ein schönes und interessantes Thal, das einigermaassen ein verkleinertes Nachbild des Golfo darstellt, ist der Kessel von Las Playas im Osten von Hierro. Diess Thal ist auch von einem Bergkranz umschlossen, auf dessen Höhen die Kiefernwälder stehen, die sich von hier aus westwärts über die Örtchen von El Pinar hin ausdehnen. Einige ziemlich schroffe Rücken trennen den Halbkreis im Inneren und verhindern, dass andere als Sommerwohnungen von Hirten hier stehen. In einer offenen Mauerzelle der Art dort übernachtend wurden wir vom Regen überrascht; rasch schwollen von diesem Bäche an, Felsstücke lösten sich von der steilen Umwallung des Thales und stürzten mit donnerartigem Krachen herab.

Allgemeine Notizen über Hierro. — Hierro hat nach der Vidal'schen Seekarte eine Grösse von 5 geographischen QMeilen oder 276 QKilometer (nach Olive 278) mit 5026 Einwohnern, welche in einer Villa (Valverde), 18 Orten und 42 Weilern (caserios) wohnen, aber zu Einem Gemeindebezirk vereinigt sind. Es giebt 941 ständig und 814 bloss zeitweise bewohnte Gebäude. Von den Einwohnern können 4377 nicht einmal lesen, nur 470 sind des Lesens und Schreibens kundig. Es giebt 3 Knabenschulen mit 109 Schülern (von 559 Knaben zwischen 5 und 15 Jahren) und eine Mädchenschule mit 50 Schülerinnen (227 Mädchen zwischen 5 und 15 Jahren). Unter den Einwohnern sind

2281 Männer (804 verheirathet, 97 Wittwer),
2745 Frauen (827 verheirathet, 257 Wittwen).

Es giebt 3 Geistliche, 1 Arzt, 1 Dedicado a las Bellas Artes — also wohl Schriftsteller —, keinen Advokaten &c., 3 Kaufleute, 1048 Grundbesitzer gegen nur Einen Pächter (arrendatario), 3 Taubstumme, 42 Blinde und Krüppel, 10 leiden an Elephantiasis.

Im Durchschnitt der Jahre 1857 bis 1861 kamen jährlich 157 Geburten, 38 Eheschliessungen, 65 Todesfälle, 27 Auswanderungen nach Amerika vor.

Es giebt 4 Waldungen, welche der Graf von Adeje, Señor der Insel, den Bewohnern abgetreten hat. Diese Waldungen sind auf 644 Hektaren angegeben.

Bewässerung für den Landbau findet nicht Statt. Die durchschnittliche Ernte betrug nach den Jahren 1857 bis 1861 jährlich:

113	Hektoliter	Weizen,	à 35	Frcs.	circa,
500	„	Roggen,	à 24,4	„	„
2158	„	Gerste,	à 17,5	„	„
21	„	Mais.			

Der Viehstand war 1859: 60 Esel, 140 Pferde, 300 Maulthiere, 400 Rinder, 1050 Schweine, 1500 Ziegen, 3000 Schafe.

Es kommen nach dem Durchschnitt von 1858 bis 1862 jährlich etwa 28 Cabotage-Schiffe und kleinere Fahrzeuge nach Hierro mit 306 Passagieren. — Die Insel hat 6 Vicinal-Wege in einer Länge von 11 Leguas (61 Kilom.). — Im Jahre 1861 waren auf der Insel 8 Fischerkähne, auf denen 24 Mann etwa 2300 Kilogr. Fische im Werthe von circa 1316 Frcs. einbrachten, aber kein grösseres Fahrzeug gehört einem Herreñe.

Weizen und Roggen sind nirgends auf den Canaren so theuer als auf Hierro, das Fleisch dagegen hier am wohlfeilsten (1 Kilogr. Rindfleisch = 0,58 bis 0,59 Frcs., 1 Kilogramm Schaffleisch = 0,58 bis 0,59 Frcs., 1 Kilogr. Schweinefleisch = 1,3 Francs nach dem Durchschnitt von 1858 bis 1862.

6. Canaria.

Ich war so glücklich, eine Schiffsgelegenheit zu finden, welche mich, allerdings mit einem Umweg über Palma, nach Canaria bringen konnte. Der „Pilar", ein nach Agaëte auf letzterer Insel gehöriges Schiff, hielt uns freilich nach Art der Canarischen Seeleute mehrere Tage hin, während welcher wir in Valverde reisefertig sein mussten, ohne Ausflüge von mehreren Stunden machen zu können, endlich aber am 7. Februar, nachdem wir einen heftigen Regen und Hagel, begleitet von einem Staubregen, am Tage vor unserer Abreise erlebt hatten, gingen wir an Bord. Nebel, Windstille, Stürme und ein Aufenthalt von 24 Stunden vor Santa Cruz de la Palma, welche Stadt wir leider nicht einmal betreten durften, bewirkten, dass 8 Tage vergingen, bis wir in den Hafen von Las Nieves bei Agaëte einliefen, und am Ende dieser langen Fahrt wurde uns noch eine dreitägige Quarantaine auferlegt, welche wir glücklicher Weise nicht auf dem furchtbar von den Wellen geschaukelten „Pilar", sondern auf dem Lande durchzumachen hatten. Wir wurden in eine kleine Kirche am Strande, die Ermita de las Nieves, eingesperrt und von einem Bewaffneten bewacht. Die letzte Nacht theilten die Frauen unserer Leidensgefährten, des Kapitäns und Mitbesitzers des „Pilar" und eines von Havanna heimkehrenden Kaufmannes, die Gefangenschaft. Schon das Leben auf dem Schiffe war ein sehr eigenthümliches und nicht gerade durch Reinlichkeit empfehlenswerth. Der Bemannung schien es eben so wunderbar, dass wir uns täglich — und gar mehrere Male — wuschen (daraus schlossen die Matrosen, dass wir wirklich Hamburgeses, d. h. Deutsche, seien), als dass wir lesen und schreiben konnten. Selbst der erwähnte Kaufmann war dieser Künste nicht gar sehr mächtig, nur der älteste (11jährige) Sohn des Padron verstand dieselben, wurde aber auch dafür als der Gelehrte des Hauses angestaunt. Wenn man seine beiden jüngeren Brüder und einen dritten kleinen Schiffsjungen, welche der Padron höchst unnützer Weise mit an Bord genommen hatte, statt sie in die Schule zu schicken, fragte, ob sie denn nicht auch zum Unterricht gingen, antworteten sie mit Stolz: Sebastianille sabe leer (Sebastianli kann ja lesen). Der Vater liess den Knaben seine Kunstfertigkeit mit echtem Vaterstolz produciren. Sebastianli selbst that sich auf seine Kenntnisse Etwas zu Gute und liebte es, sich von den Leuten als Padron de tierra (eigentlich Land-Schiffskapitän), als Rechnungsführer, bezeichnen zu lassen. Als solcher hatte er freilich bisweilen einen schlimmen Stand, denn sein Vater und dessen Vetter, der Steuermann, verstanden die Rechnungen nicht, obwohl dieselben zum Verständniss der zunächst Betheiligten in sonderbarer Weise ohne Ziffern geschrieben werden mussten: ǂǂ m ^{cccc} heisst 2 pesos 3 reales und 4 cuartos. (Man rechnet auf den Canaren fast immer nach imaginären Münzen, dem peso sencillo [etwa 4 Francs] zu 8 reales de plata à 16 cuartos. Von diesen Münzen ist nur der cuarto wirklich geprägt.) — Sebastianli musste sich Scheltworte und Züchtigungen gefallen lassen, weil seine Verwandten nicht lesen und rechnen konnten; wir Passagiere wurden als Ober-Kontroleure in die nicht angenehm duftende Kajüte berufen.

Vom Hafen von Las Nieves an westwärts erheben sich unmittelbar über der See jähe Klippenwände, los Andenes de Agaëte, welche hoch aufragend auf den Berghöhen schon Kiefernwald tragen und uns in den Tagen der Quarantaine in ihren oberen Theilen durch den Wolkenschleier verdeckt wurden, dessen untere Grenze doch 600 bis 700 Meter über dem Meere liegen mochte. Ostwärts treten nur weit niedrigere und minder schroffe, mehr sanft gerundete Bergmassen an das Meer, doch auch sie endigen dort in Klippen. Zwischen den jäh abstürzenden Bergen im Westen und den sanfteren im Osten ist das bei seiner Mündung ansehnlich breite Thal von Agaëte eingesenkt. Etwa 2 Stunden oberhalb des aufblühenden Ortes (2500 Einwohner) führt ein steiler Hang, von dem schöne Wasserfälle herabstürzen, auf die höhere Thalstufe, die weiter gegen Artenara ansteigt. Am Fusse dieses Hanges im Valle standen bei unserer Ankunft auf Canaria die duftenden Orangen in vollster Blüthenpracht, eben so blühten die zahlreich angepflanzten Pfirsiche.

Nach einigen kleineren Touren in den näheren Um-

gebungen von Agaëte, welche dem sammelnden Mineralogen eine reiche Ausbeute an schönen Zeolithen gewährten, folgte ich dem Wege, welcher an den steilen Klippenwänden der Andenes de Agaëte hin westwärts nach El Risco, Tirma und Aldea de San Nicolas führt. Die Häusergruppen des letztgenannten Ortes liegen am Fusse der steilen Felshänge, aus denen der Ausfluss des Tejeda-Thales hervorschäumt, und der wild zerrissenen Gebirgsmasse des Pico del Cedro in einem weiten ebenen Thale, das sich seewärts wieder verengert. So freundlich die Aldea erscheint, ist es doch ein armer Ort, denn der Grundbesitz gehört zum grossen Theil dem Marques de la Nava in Laguna; von circa 1300 Einwohnern (etwa 333 Familien) haben nur 56 Personen Grundbesitz. So findet sich weder ein Bäckerladen noch die wohl versehene Venta (Kramladen), worin man sonst in den Dörfern Canaria's leibliche und wirthschaftliche Bedürfnisse zu befriedigen vermag, ja selbst geistige in Gestalt von Papier, Bleistiften und geistigen Getränken.

In den Thälern bei der Aldea sah ich zum ersten Male Gebüsche von Tamarisken (Tamarix canariensis), einem Strauch, der auf den 4 früher von mir besuchten Inseln nur vereinzelt, oft angepflanzt, wie auf der Chaussee zwischen Santa Cruz und Laguna, steht, auf den 3 östlichen Inseln aber zahlreiche Gebüsche in der Nähe der Küsten bildet.

Um von der Aldea nach Tejeda zu gelangen, wählte ich den schlechtesten, aber wild romantischsten Weg, der zugleich das bedeutendste geologische Interesse versprach und bot, den durch den Grund der tiefen Schlucht, wo oft das Bett des angeschwollenen Baches der alleinige Weg war. Erst wo sich das Tejeda-Thal erweitert und zu einem grossen, von vielen Schluchten und felsigen Bergrücken durchzogenen, von steilen Felswänden umschlossenen Kessel wird, bestieg ich bei den Kalkbrüchen von Los Junquillos einen der Höhenzüge. Von diesen Höhen geniesst man die Schönheiten des Thalkessels, über steilen Felswänden sieht man die obeliskenartigen Zacken des Roque del Nublo und Roque de Bentayga aufragen, die zunächst liegenden Örtchen liegen freundlich in den Thalgründen zwischen Palmen- und Mandelwäldchen; höher oben, über der Wachsthumsgrenze der Palmen, erblickt man Tejeda selbst und an den Steilhängen, die nicht mehr geeignet sind zum Anban der Mandeln, duftet der gelb blühende Ginster (Genista canariensis). In dieser Thalschaft hat sich eine eigene Tracht erhalten, die Männer tragen lange, weisse, sackartige Kittel, die um die Lenden mit einem rothen Gürtel zusammengehalten sind, in welchem das dolchartige Messer steckt. Der Februar war aber noch eine zu frühe Jahreszeit zur Untersuchung der Hochgebirgspartien bei Tejeda; ich war bei strömendem Regen in den Ort eingerückt und als ich am anderen Morgen das Schlafgemach verliess, dessen Auffindung uns hoch erfreut hatte, obwohl wir den Raum mit dem Hausbesitzer, seiner Frau und dem Kinde, so wie mit Hunden, Hühnern und (s. v.) Flöhen hatten theilen müssen, dauerte der Regen noch fort, das Gebirge aber war beschneit. So zog ich es denn vor, über das Troglodytendorf Artenara, das höchst gelegene Canaria's, nach Agaëte zurückzugehen. Nur die stark baufällige Kirche ist in Artenara ein gemauertes Gebäude, die Einwohner leben in Höhlen, welche am Steilhange der Wand des Tejeda-Thales — vielleicht um alles ebenere Land für den Feldbau zu bewahren — in den weichen, braunen vulkanischen Tuff eingehauen sind. Auch die vordere Wand besteht aus diesem Tuff und hat in der Regel nur eine Thüre, kein Fenster. In die anderen Wände sind Wandschränke eingehauen, wo das Hausgeräth Platz hat. Das Bett ist, wie gewöhnlich auf den Canaren, durch eine hübsche Gardine verborgen. Der ungedielte Boden hat Abzugsrinnen für das bei anhaltendem Regen eindringende Wasser und ist mit einer Matte aus Palmblättern bedeckt. Solche Matten werden in Canaria sehr hübsch geflochten und auch nach den anderen Inseln verschickt. Stühle und Tische sind nicht überall zu finden, meist dienen Truhen und Laden auch zum Sitzen. Die Mahlzeiten nehmen die Canarischen Dorfbewohner durchweg auf dem Boden liegend oder kauernd ein, auch die gemeinsame hölzerne Gofio-Schüssel und der Topf mit dem Puchero stehen auf der Erde.

Man sieht bei Artenara viele zusammengestürzte, früher bewohnte Höhlen, welche darthun, dass die Einwohner wohl nicht so ganz sicher in ihren Grotten leben.

Von Agaëte brach ich dann am 27. Februar auf, um an der Nordküste Canaria's hin nach der Hauptstadt der Insel zu gelangen. Der Weg führte an dem alt-Canarischen Königssitze Galdar und seiner schönen Kirche vorbei, dann durch das freundliche Städtchen Guia, den Hauptort des gleichnamigen Gerichtsbezirkes. Von dort mussten wir den Steilhang der Seeklippen der Cuesta de la Selva hinabschreiten und folgten nun lange dem Meeresstrande, bis wir über das wohl kultivirte Plateau von Tenoya und Tamaraceite, endlich an den Befestigungen des Castillo del Rey vorbei nach dem viel gerühmten Las Palmas gelangten.

Eigenthümlich wirkt der erste Eindruck einer Stadt, in welcher man fast nur flache Dächer sieht. Unstreitig ist Las Palmas schöner gebaut als Santa Cruz auf Tenerife. Die allerdings noch nicht ganz ausgebaute Kathedrale, das Stadthaus, der grosse bischöfliche Palast, die hübsche Brücke über den Barranco de Guiniguada, der grosse Platz dabei, die freundliche Alameda, das Theater und Kasino-Gebäude, endlich der neue Bazar und die Knabenerziehungs-Anstalt

„Colegio de S. Agustin" sind Zierden der Stadt, mehr als das hellblau angestrichene Gebäude des von Jesuiten, hochgebildeten und persönlich liebenswürdigen Männern, geleiteten Predigerseminars. Elegante Equipagen führen die Honoratioren der Stadt nach ihren freundlichen Villen auf dem Monte, auch fährt man wohl nach dem durch seine Hahnenkämpfe bekannten Telde (die Chaussee dorthin war 1863 noch nicht vollständig fertig, da die Arbeiten an dem Tunnel von Ginamar nur langsam vorschritten). Auch die Chaussee nach dem Puerto de la Luz wird gern zu Spazierfahrten benutzt. Ich fand in Las Palmas unter den Eingeborenen wie unter fremden Ansiedlern die freundlichste Zuvorkommenheit und Bildung schien mir dort mehr verbreitet als in den anderen Canarischen Städten. Auch die Gasthöfe sind recht leidlich und die Läden wohl versehen. Viele Spanische, Französische und Englische Zeitungen und Journale werden auf dem Kasino gehalten, in dessen Bibliothek sich auch das Canarenwerk von Barker-Webb und Berthelot befindet. Das südliche Stadtviertel La Vegneta enthält den Dom, die Unterrichtsanstalten, die Wohnungen der Geistlichkeit und der Beamten (hier residirt ein Subgobernador und der Bischof des Archipels) so wie das Obergericht. Das Triana-Viertel mit dem Theater und den Schiffswerften ist mehr dem Handel und der Industrie gewidmet. Ich glaube, mit leichter Mühe würde Las Palmas als Kurort für Leidende Funchal ausstechen können, zumal Canaria auch die so erfrischenden und angenehm schmeckenden Sauerquellen von Firgas, Teror, Telde &c. besitzt, ferner Seebäder, auch für Solche, die nicht schwimmen können, am flachen Strande des Isthmus von Guanarteme und selbst an anderen Orten leicht und gefahrlos zu nehmen sind. Alle 14 Tage kommt bis nach Las Palmas der Dampfer der Spanisch-Französischen Kompagnie von Cadiz an; Briefe, welche durch den Cuba-Dampfer oder den Englischen Steamer nach Santa Cruz gebracht sind, werden sofort durch das Postsegelschiff nach Las Palmas gebracht, wohin diese Schiffe zwei Mal wöchentlich gehen. Zwischen Santa Cruz und Las Palmas besteht grosse Rivalität und sogar Eifersucht, zwei Städteo fast von gleicher Grösse, deren Munizipal-Distrikte 1860 von Olive angegeben werden wie folgt:

Santa Cruz [mit 1 Stadt, 2 Orten (lugares) und 73 Weilern (caserios) etc.] 14146 Einwohner,

Las Palmas [mit 1 Stadt, 2 Orten und 22 Weilern etc.] 14233 Einwohner.

Die Canarier möchten hier auch noch den Sitz des Gouverneurs und der fremden Konsuln haben, in ihrem Hafen die fremden Schiffe anlegen sehen, die jetzt nach Tenerife gehen. Die reichen Grundbesitzer und Kaufleute von Las Palmas sind bereit, für ihre Insel und Stadt Opfer zu bringen. Darum werden die Kunststrassen auf Canaria schneller ausgeführt als auf Tenerife; für die Bauten von Molos an der Stadt selbst und am Puerto de la Luz steuern die Einwohner auch bei; Kränzchen und gemeinnützige Gesellschaften bestreben sich, Tüchtiges zu leisten; nicht ohne Opfer hat man z. B. im Jahre 1862 in Las Palmas die erste Industrie- und Produkten-Ausstellung des Archipels ins Leben gerufen. Auch die Presse bringt einige gar nicht übel redigirte Zeitungen. Den Naturforscher interessiren die Sammlungen Canarischer Tertiär-Petrefakten von Don Pedro Maffiote, die Konchylien-Sammlung des in Paris ausgebildeten Doctor Chil. Letzterer Herr hat auch eine werthvolle Sammlung von Canarischen Alterthümern.

So ist die Rivalität mit Santa Cruz für Las Palmas einer der vorzüglichsten Hebel zur Entwickelung, aber leider artet bisweilen diese Eifersucht zu einem wahren Hass gegen die Bewohner der Nachbarstadt aus und zeigt sich dann in kleinlichen Chikanen und Plackereien.

Las Palmas liegt am Fusse eines Plateau's, welches, von einigen Schluchten durchschnitten, sich vom Fusse der höheren Berge bei Valsequillo, Santa Brigida und San Lorenzo allmählich nach Nordost abdacht und in ziemlich steilen Klippen seewärts abfällt. Doch liegt gerade bei der Stadt und sonst an vielen Punkten ein flacher und niedriger Landstrich zwischen dem Plateau und dem Strande. Das Plateau besteht zum grössten Theil aus einer stellenweise bis 300 Meter mächtigen Konglomeratmasse, die fast überall von einer schwachen weissen Mergelschicht voll Landschnecken-Gehäuse bedeckt ist. Zwischen den Massen des Konglomerates erkennt man an allen Klippen und Schluchten ein braunroth gefärbtes Band, das einer theils kalkigen, theils sandigen Lage voller miocäner Meeres-Konchylien angehört. Vulkanische Ausbrüche haben während und nach der Bildung des Konglomerates und der Kalkbänke Statt gefunden, Lavaströme finden sich in Folge dessen in den sedimentären Gesteinen eingelagert und Eruptionskegel von den letzteren umhüllt. Stellenweise hat das vulkanische Gestein in dem früheren Moore interessante Umbildungen erfahren. Meist am Fusse der Konglomeratberge in Folge späterer Anlagerung nach der Hebung derselben (nur bei Piletas über den älteren marinen Schichten) finden wir jüngere Meeresablagerungen mit zum Theil recenten Konchylien.

Durch einen Isthmus von Dünensand, meist aus zerriebenen Muschelschalen gebildet, ist nahe nördlich von Las Palmas die kahle, jung vulkanische Isleta mit dem Haupttheil der Insel verbunden. Tamariskengebüsche sind angepflanzt, um den Sand etwas zu halten, die Chaussee nach dem Puerto de la Luz ist beim Isthmus über gemauerten Viaduktbogen hingeführt, theils der andringenden Meereswogen, theils der Bewegung des Sandes halber. Der Sand ist in einzelnen Bänken, namentlich im Meeresniveau, zu

oolithischem Kalkstein geworden, der sich da noch fort und fort bildet; zum Theil geht derselbe aus den erhärteten Kalksandsteinen hervor, welche die kleinen Riffe zu beiden Seiten des Isthmus bilden. Diese Sandsteine, aus Muscheltrümmern und den dunkelen Körnchen zermahlener vulkanischer Gesteine gebildet, liefern das beste Material für die Filtrirsteine, deren auf den Canaren nirgends die Häuser der einigermaassen Bemittelten entbehren. Diese Pilas, in Gestalt von Halbkugeln, die oben offen sind, kosten etwa per Stück 4 Francs; ihr Gebrauch macht das Wasser rein und frisch und zugleich ziert der mit frischem Frauenhaar (Adiantum Capillus Veneris) bewachsene Filtrirstein das Haus. Auf einem der jung vulkanischen Kraterhügel der Isleta steht das Warthäuschen (atalaya), welches ankommende Schiffe signalisirt, auf einem Bergrücken am Nordende der Isleta ist ein Leuchtthurm erbaut.

Südwestlich von Las Palmas steigt die Chaussee nach San Mateo auf das Plateau über der Stadt. Längs des Weges und an seinen Seiten etwas abgelegener liegen die hübschen Villen des Monte. Namentlich südwärts sind grosse Strecken auf dem Boden schwarzer vulkanischer Aschen mit Weinbergen bedeckt, zwischen denen unter Baumgruppen die Landhäuser liegen. Dieses Feld schwarzer Aschen erstreckt sich bis zum Pico de Bandama, an dessen Fuss der schön geformte, von wilden Felsmauern umschlossene Explosionskrater der Caldera de Bandama eine liebliche Meierei auf seinem ebenen Boden trägt. In den Thälern neben der Bandama liegen ebenfalls hübsche Landgüter in förmlichen Hainen von Orangen und Palmen fast versteckt. Nahebei findet sich der durch die schönen Arragonit-Vorkommnisse &c. interessante Süsswasserkalkbruch von Hernos del Rey und näher an Telde eine kleine Gruppe von vulkanischen Ausbruchskegeln. Einer von diesen, la Cima de Ginamar, zeigt auf dem Grunde seines halb offenen Kraters noch einen nicht ganz erfüllten Kraterschlund. Hinabgeworfene Steine hört man lange rollen, von Wand zu Wand poltern und andere Stücke abreissen, bevor sie den Grund erreichen. Natürlich knüpfen sich Sagen an einen solchen Ort.

Telde, eine Stadt, deren Gemeindebezirk 6882 Einwohner besitzt, liegt auf einer sanft geneigten und ausgedehnten Fläche, in die nur unbedeutende Schluchten eingewaschen sind; hier werden in reicher Menge Südfrüchte, besonders köstliche Apfelsinen, gezogen. Ich begrüsste in dem dortigen Geistlichen Dr. Gregorio Chil einen sehr fleissigen und bedeutenden Mann, der aus eigenem Antriebe und ohne Anleitung nicht nur Französisch und Englisch, sondern auch Deutsch, Griechisch, Hebräisch, Arabisch und selbst Sanskrit gelernt hat. Er versichert, das Deutsche habe ihm fast am meisten Mühe gemacht. In seiner Bibliothek fand ich manches bekannte Buch, alte Klassiker, Deutsche Philosophen und sogar Strauss' Leben Jesu. Eine seltene und rühmliche Ausnahme unter der sonst gutmüthigen und toleranten, aber Nichts weniger als gelehrten Geistlichkeit der Canaren.

Von Telde aus folgten wir nicht dem Wege, der nach den Orten Ingenio und Aguimes führt, sondern gingen mehr westwärts bergauf und passirten den Barranco de Guayadeque, der die beiden genannten Orte von einander scheidet, an einer Stelle, wo dessen steile Wände etwa 200 bis 250 Meter hoch waren. Weiter südwärts trafen wir in den Höhen ein ausgedehntes Plateau, das ganz mit Disteln und einigen Tabaiben (Euphorbia balsamifera) bewachsen war; die Disteln machten einige Mühe für die Wanderer. Dann erst kamen wir wieder auf den Weg von Aguimes nach der Tirajana, welcher uns zunächst durch das eben in einen kleinen Kessel erweiterte Thal von Temisas führte. Die kleinen Weiler der Ortschaft liegen gar freundlich zwischen hohen Olivenbäumen, die hier bedeutenderen Umfang, schönere Formen und eine lebhaftere Blattfarbe zeigen, als ich irgendwo sonst an Oliven gefunden habe. Von Temisas ersteigt man einen hohen plateauartigen Rücken, der sich nach Südost und Ost sanft abdacht; am steilen nordwestlichen Rande dieses Plateau's aber steht man vor dem grossen Kesselthal von Tirajana. Die Ost-Umwallung des Kessels ist die niedrigste, sie senkt sich ziemlich allmählich vom Gipfelpunkte der Insel, dem Pico del Pezo de la Nieve, ohne beträchtliche Wellenformen ihres Randes zu zeigen, bis in den Südosten des Thales, wo der Barranco de los Gallegos, die Schlucht, welche den Kessel entwässert, durch diesen niedrigen Theil der Umwallung sich eingegraben hat. Am rechten Ufer des Baches findet sich daher noch unter den steilen und zerzackten Felsen der Süd-Umwallung ein kleines Plateau (Meseta), eine Terrasse, die offenbar im Zusammenhang gestanden haben muss mit dem Plateau, über welches der Weg von Aguimes und Temisas in den Thalkessel hinein führt. Von dem höheren zackigen Theil der Süd-Umwallung durch die breite Einsenkung des Lome de Fataga (den Pass in das Fataga-Thal) geschieden ist die gleichfalls stark ausgezackte felsige West-Umwallung und ein anderer Einschnitt, der vom Paso de la Plata, trennt diese wieder von der Felsmauer, welche, nur wenig unterbrochen durch pfeilerartige Vorsprünge, nach dem Pico del Pozo de la Nieve ansteigt und dann in der Ost-Umwallung wieder herabsinkt. Breite wellige Rücken, mit Feldern und Häusern bedeckt, trennen die einzelnen Schluchten des Thales, in denen selbst wieder zwischen Mandelbäumen und Oliven freundliche Ortschaften liegen. Die beiden hauptsächlichsten dieser Orte sind Santa Lucia, im unteren und östlichen Theile des Kessels, und San Bartelemé oder Tunte, im Westtheil desselben auf der Höhe gelegen. Zwischen

den beiden Orten liegt eine schwache Sauerquelle. Wild romantische Felspartien zeigen sich namentlich im Nord- und Nordosttheil des Kessels beim Risco blanco. Die Hitze und Trockenheit der Luft hemmt aber in der Tirajana die Entwickelung der Vegetation, daher erscheint dieses Kesselthal weit kahler als das von Tejeda. Von der Tirajana führt ein guter Weg nach dem Paso de la Plata, der den Kessel von der flacheren Caldereta de Ayacata trennt. Hier gehen Pfade nach den Weilern Ayacata und Plata und nach Mogan ab, der bessere Weg aber steigt auf das Hochplateau der Cumbre, deren welliger Rücken hier die Thalkessel von Tirajana, Tejeda und Ayacata trennt, nach allen dreien mit steilen Felswänden abstürzend. Beim ersten Besuch dieser Höhen verhüllten leider gar bald Regen und Nebel den genaueren Einblick in diese Thäler und auf die benachbarten Felsen des Nublo und Saucillo. Steil fällt das Cumbre-Plateau auch in das Thal von San Mateo ab, über welches sich der Saucillo erhebt und in welchem neben den Ortschaften im oberen Theile eine Anzahl von Ausbruchskegeln ansteigen. Ein Tunnel führt Wasser aus dem Tejeda-Thal in das von San Mateo, das sich gegen Santa Brigida herabzieht und dann in der Schlucht des Barranco de Guiniguada bis Las Palmas fortsetzt. Bei San Mateo und Santa Brigida werden um die Häuser herum viele Obstbäume gepflanzt, tiefer unten gegen Tafira wandelt man zwischen Gärten und Landhäusern. Reizend sind viele dieser Gärten, wo man die Bäume und Blumen schön gruppirt hat, inmitten einer Natur, wo Gewächse üppig aufspriessen, die wir fast nur aus den Krüppeln unserer Treibhäuser kennen; leider hat sich aber auch an einigen Stellen der schlechte Französische Geschmack zugestutzter Bäume und schnurgerader Wege eingeschlichen.

Eine andere Exkursion führte uns nach Arucas und in die wild schöne Schlucht des Barranco de la Virgen, wo die klare Sauerquelle von Firgas sprudelt und wo die Felsenwände, wie in den Barrancos des Nordens von Palma, mit wahren Teppichen von frischen Gewächsen bestanden und verhängt sind. Links, westlich vom Barranco de la Virgen, breitete sich früher der berühmte Lorbeerwald von Doramas aus; jetzt sieht man nur noch einzelne Lorbeerhecken zwischen den Feldern, aber die rankenden Smilaceen und Canarischen Winden und Epheue sind von einer Üppigkeit, die an die beredten Schilderungen der Schönheiten tropischer Wälder erinnert.

Den Rückweg nach Las Palmas nahmen wir dann über das freundliche Städtchen Terer (3257 Einw.), das lieblich in einem kesselartig erweiterten Thal liegt, eine hübsche Kirche besitzt und wegen einer Sauerquelle bekannt ist. Leider ist der Ort bedroht durch Verrutschung des Bodens, eines thonig zersetzten Tuffes. Die Kirche und viele Häuser bekommen Sprünge; die bis jetzt versuchten Arbeiten, den Boden dadurch zu halten, dass man denselben durch Abzugsgräben trockner macht, haben noch nicht genügend fortgesetzt werden können, um einen sicheren Erfolg zu versprechen.

Nachdem ich vom 17. März bis 22. April 1863 die Inseln Fuerteventura und Lanzarote bereist hatte, blieb ich noch einige Wochen, bis zum 9. Mai, auf Canaria. Einen Theil dieser Zeit verbrachte ich mit Untersuchungen in der Nähe von Las Palmas und Telde, in dessen Nähe ich mit Dr. Chil, einem kenntnissreichen Arzte, der auch hübsche Sammlungen von Konchylien und von Canarischen Alterthümern besitzt, die ungefähr 35° warme Sauerquelle von San Roque aufsuchte.

Da aber das Hochgebirge nun wirthlicher und zugänglicher geworden war, entschloss ich mich zu einer Tour nach dem Westen der Insel. Von San Mateo stieg ich am Saucillo-Fels hinauf auf das Hochplateau, wohin bereits die Sennen mit ihren Heerden von Kleinvieh gezogen waren; in einer Sennhütte bei Los Carcajales fand ich Unterkommen und jenen trefflichen Schaf- und Ziegenkäse, der auf Canaria bereitet wird. In der Nähe führt der Paso del Perro (Hundeweg) an den fast unersteiglich erscheinenden Felsen beim Risco blanco hinab in die Tirajana. Dort nahe am Saucillo liegt auch die Caldera de los Marteles, ein rings umschlossener tiefer Thalkessel, der an den gewaltigen Explosionskrater der Bandama erinnert. Hier ist der oberste Theil eines Thales, das mit einem jähen Steilhange beginnt, durch Aschen und Schlacken von vulkanischen Ausbrüchen verschlossen worden.

Auch am Gipfelpunkte der Insel, dem Pico del Poze de la Nieve (1951 Meter, fälschlich bei Vidal als los Pexos [für Pozos] bezeichnet), wo wirkliche Eisgruben gebaut sind, fand ich schon Sennen. Nachdem ich den Felsobelisken des Nublo (1862 Meter, trachytisches Agglomerat) besucht, durchwanderte ich das Tejeda-Thal an seinem ebenen Südwestrande und stieg über den Pass von Los Juncales und Cuesta de la Ruda, an dem mächtigen Roque de los Arones, einem Felsen von schönen Phonolithsäulen, vorbei, durch den viel gelichteten Kiefernwald nach Mogan. Von der Cuesta de Mogan zieht sich eine steile Felsmauer, von einem kiefernbewachsenen welligen Plateau überragt, bis in die Gegend der Aldea. Westlich von dieser Wand steigt ein viel zerrissenes zackiges Gebirge auf, das in der Montaña del Cedro bei der Aldea gipfelt. Dieses (ältere, grossentheils wohl basaltische) Gebirge ist geradezu durchschnitten von den Thälern von Veneguera, Tasarte und Tasartico, welche am Fusse jener Felswand mit weiten Kesseln beginnen. So finden wir längs jener Felsmauer Pässe von 600 bis 800

Meter Höhe, welche über die genannten Thäler hin Mogan mit der Aldea verbinden und welche zusammen mit deren Erweiterungen eine Art von Längsthal darstellen, während die Ausflüsse der Kessel als Querthäler die westliche Gebirgskette durchbrechen. In den fruchtreichen Thälern von Veneguera, Tasarte und Tasartico fanden wir am 30. April die ganze Bevölkerung mit der Ernte beschäftigt. Im Februar bei unserer Ankunft in Agaëte waren die meisten Felder noch mit Futterkräutern (besonders Saubohnen) bestellt, welche man vom Vieh an Ort und Stelle abweiden lässt. Anfang März glich das aufkeimende Getreide in der Höhe etwa dem Wiesengras unserer Heimath. Unter günstigen Witterungsverhältnissen bestellt man das Feld auf Canaria, wo ohnehin reichliche Bewässerungs-Anstalten vorhanden sind, theils von alter Zeit her erhalten (heredamientos), theils neu angelegt, jährlich drei Mal mit Getreide oder Kartoffeln und dann noch im Winter mit Saubohnen, bei deren Genuss das Vieh die Düngung in loco besorgt. — Von der Aldea stieg ich dann bei dem schönen Altavista-Berge vorbei durch die schönen Kiefernwälder nach Artenara. Bei diesen Pinares sorgt man doch für Nachwuchs und pflegt sie besser als die Wälder bei Mogan; dort scheint der Forst noch ganz der Willkür der Köhler überlassen zu sein, die in Troglodyten-Dörfern wohnen und deren kräftigen gebräunten Gestalten man überall begegnet, wenn sie ihre mit Kohle beladenen Maulthiere nach Las Palmas führen. Von Artenara aus ging ich über das Hochgebirge nach Valleseco und besuchte noch ein Mal Teror und den Barranco de la Virgen, an dessen Hängen sich jetzt eine grössere Blüthenpracht entfaltete als im März. Da standen beim Kalksinterlager die schönen Solanum vespertilio, an anderen Stellen hübsche Malvaceen und bei Firgas die lieblichen Büsche des Convolvulus floridus in grösster Fülle der Blüthen.

Ich verliess Canaria am 9. Mai, wie ich es betreten hatte, von Bewaffneten bewacht, denn Las Palmas hatte, obwohl die Epidemie des Gelben Fiebers in Santa Cruz längst vorüber war, den ungehinderten Personenverkehr der beiden Orte noch nicht hergestellt; die Bemannung des Postschiffes wurde von jeder Berührung mit den Bewohnern Canaria's abgehalten.

Allgemeine Notizen über Canaria. — Die Insel Canaria oder Gran Canaria besitzt nach der Englischen Admiralitäts-Karte eine Ausdehnung von 29,8 geogr. QMln. oder 1641,5 QKilom. (nach Olive nur 1376) und 68.970 Einw. (1860). Hierunter sind

30.995 Männer,	verheirathet	10.810,	verwittwet	616,
37.975 Weiber,	„	11.417,	„	3610.

Zwischen 90 und 100 Jahren sind 18 Männer, 27 Frauen, über 100 Jahre alt 2 Frauen.

Lesen und schreiben können
3905 Männer,
2681 Weiber.

Nur lesen können
1135 Männer,
1835 Weiber.

Es bleiben also ununterrichtet 59.414 Personen.

Es giebt
28 Knabenschulen (dabei 1 Escuela superior) mit 1667 Schülern,
16 Mädchenschulen . . . . mit 1210 Schülerinnen.

Dazu kommen noch in Las Palmas 4 höhere Lehranstalten, nämlich I. für segunda enseñanza (dem Provinzial-Institut inkorporirt): 1. das Colegio de S. Agustin mit 37 und 2. die Handelsschule mit 24 immatrikulirten Alumnen; II. für Ausbildung von Lehrern: 3. die Normalschule mit 11 Alumnen; III. für Ausbildung von Geistlichen: 4. das Seminar mit 152 Alumnen.

Unter der Bevölkerung Canaria's befinden sich 105 Geistliche, 143 Kirchendiener &c., 40 Nonnen, 203 Beamte (incl. Konsularbeamte), 31 Advokaten, 15 Ärzte und Chirurgen, 6 Apotheker, 7 Fabrikanten, 437 Kaufleute, 44 Handlungsdiener, 31 Schiffskapitäne mit 310 Matrosen, 6096 Grundbesitzer, 2563 Pachter, 28 Schöngeister (Dedicados a las Bellas Artes); 38 Taubstumme, 404 Blinde und Krüppel, 82 an Elephantiasis Leidende (wovon 20 im Spital).

Es giebt auf der Insel 4 Hospitäler, darunter das S. Lazarus-Spital für Elephantiasis-Kranke, &c., welche 1862 1162 Personen aufgenommen haben, deren Verpflegung 90.232 Francs kostete.

Nach dem Durchschnitt der Jahre von 1857 bis 1861 kamen jährlich 3153 Geburten, 537 Eheschliessungen, 1543 Todesfälle, 666 Auswanderungen vor.

Es sind in öffentlichem Besitz 21 Waldgrundstücke (19 Staatswälder, 2 Gemeindewaldungen), die zusammen auf 20.800 Fanegas, d. h. ca. 13.395 Hektaren, angegeben werden.

Der Viehstand belief sich 1859 auf 18 Kameele, 1196 Maulthiere, 1937 Pferde, 2479 Esel, 2857 Schweine, 8281 Rinder, 16.684 Ziegen, 23.737 Schafe.

Bewässert sind zum Feldbau 4489 Hektaren Land. Im Mittel der Jahre 1857 bis 1861 wurden jährlich geerntet:

16.366	Hektoliter	Weizen	à 28,08	Fr. ca.
1.073	„	Roggen	à 17,75	„ „
15.268	„	Gerste	à 13,03	„ „
52.053	„	Mais	à 18,09	„ „

Nach dem Durchschnitt der Jahre von 1853 bis 1860 betrug die jährliche Cochenille-Ausfuhr aus Las Palmas 67.214 Kilogr. à 8,5 bis 8,6 Francs, aber im Anfang wurde sehr wenig, dagegen 1860 allein fast 177.300 Kilogr. exportirt.

Eingeführt wurden auf Canaria seit Errichtung der Freihäfen (1852) jährlich:

Waaren, die 1 per mille versteuern, für 2.206.652,8 Francs,
Tabak 52.050 Kilogr. (darunter mehr als 45.860 Kilogr. Virginischer Blättertabak),
Mehl 7641 Kilogr.,
Getreide 813,5 Hektoliter.

Im Mittel der Jahre 1861 und 1862 betrug bei der Cabotage

die jährliche Einfuhr	468.202	Francs,
„ „ Ausfuhr	577.969	„

Die Häfen von Canaria besuchten nach dem Durchschnitt der Jahre 1858 bis 1862 jährlich:

a. Kriegsschiffe 1 Dampfer, 2 Segelschiffe;
b. Handelsschiffe 26 Dampfer (meist fremdländische), 141 grössere Segelschiffe (davon ca. $^{2}/_{3}$ Spanisch), 405 (Spanische) Cabotage-Schiffe.

Auf den letzteren befanden sich durchschnittlich jedes

Jahr 2018 Personen, auf den grösseren Schiffen 762, also zusammen jährlich 2780 Passagiere.

Hafenbauten sind in Las Palmas, am Puerto de la Luz und in der Sardinas-Bucht im Gange, im Hafen von Las Nieves bei Agaëte projektirt.

Der Leuchtthurm auf der Isleta sollte 1863 angezündet werden und es hatte bis Ende 1862 dessen Bau 97.331 Fr. gekostet.

Auf der Insel haben 95 Vicinalwege eine Länge von 119 Leguas oder 662 Kilometer. Ende 1862 waren von den projektirten 156,3 Kilom. Chaussee 11 gebaut und 10 im Bau begriffen (nach Olive, der aber die Chaussee nach San Mateo nicht mit aufzählt und sie wohl nur als Vicinalweg rechnet).

Die Post beförderte 1862 auf Canaria 114.984 Briefe und verbrauchte 101.132 Briefmarken.

Ende 1861 gehörten nach Canaria 102 Fahrzeuge (4 im Laufe des Jahres auf den Werften der Insel gebaut, 2 im Bau begriffen). Die Bemannung dieser Fahrzeuge betrug 905 Personen. Es giebt 10 grössere Handelsschiffe (120 Matrosen), 10 Cabotage-Fahrer (60 Matrosen). 72 Fahrzeuge dienen zum Fischfang; auf diesen fingen im Laufe des Jahres 1861 968 Seeleute Fische im Gewicht von 1.121.474 Kilogr. und im Werth von 641.447 Francs.

Die Insel wird vertheidigt durch 7 Forts (Castillos) und 3 Batterien mit zusammen 46 Feuerschlünden. Die Bewohner sollen im Nothfall 2006 Mann Miliz (1792 Soldaten) und ausserdem 200 Mann Artilleristen stellen, davon sind aber nur 163 Mann Miliz und 24 Artilleristen unter Waffen.

Wie Gomera stellt auch Canaria eine domförmige Gebirgsmasse mit rundlichem Umrisse dar, deren Gipfel eine der welligen Hervorragungen eines Hochplateau's ist. Wie bei Gomera verlaufen strahlenförmig von dem Centrum des Gebirgsstockes die Thäler nach allen Seiten und wie dort sind mehrere dieser Thäler an ihren Anfängen zu grossen Kesseln erweitert, viele an den Mündungen breiter als die Schluchten (Barrancos) von Palma und im grössten Theile von Tenerife. Auch darin zeigt sich eine Analogie der beiden mit einander verglichenen Inseln, dass dieselben im südöstlichen Theile die niedrigsten Küstenpunkte besitzen, im Nordwesten aber — wie übrigens sämmtliche Canaren und auch Madeira — mit hohen und steilen Klippen aus dem Meere aufragen, nach dieser Richtung also scheinbar ihr Höhenplateau bis an das Meer verschieben. Diese bedeutende Steilheit der Klippen gegen Nordwest zeigt, dass nicht sowohl die vom Passat aus Nordost herbeigetriebenen Wogen als hauptsächlich die Meeresströmungen die Erosions-Wirkungen verstärken. Es scheint aber zugleich, dass die jetzt in der Richtung von Norden her die Inseln bespülende Strömung ehedem etwas mehr von West kam, wie das geschehen musste, wenn der ganze Golfstrom sich mehr ostwärts bewegte und die Abzweigung der Nord-Afrikanischen Strömung von demselben an einem den Canaren mehr genäherten Punkte Statt fand. Als Veranlassung hierven könnte man sich eine Atlantis nordwestlich von den Canaren denken. Die Inseln selbst, durch vulkanische Aufschüttung über früher vorhandenen niedrigeren Inseln des Grünstein- und Thonschiefer-Gebirges entstanden und überdiess durch Hebung seit der Tertiärzeit vergrössert (wie es besonders deutlich an den Miocän- und Pliocän-Schichten Canaria's zu sehen ist), können kaum als Reste jener Atlantis betrachtet werden.

Canaria unterscheidet sich von dem sonst so ähnlich gebauten Gebirgsdom von Gomera wesentlich dadurch, dass sein Gipfelplateau weit mehr zerrissen ist. Die grossen, zum Theil kesselartig erweiterten Thäler treten so nahe an einander heran, dass deren Zwischenwände zum Theil durchnagt sind, so dass niedrige Sättel die Thäler trennen und keilförmige Gebirgsstücke von der Hauptmasse abgeschnitten sind. Da die Gewässer das Gipfelplateau in solcher Weise zernagt haben, erscheint die Insel von Tenerife, Gomera und Hierro aus gesehen mehrgipfelig.

Sehr langsam scheint die Aufschüttung des Gebirges von Canaria durch die vulkanischen Massen erfolgt zu sein; für den ältesten Gebirgstheil halte ich die basaltischen Berge zwischen Mogan und Aldea, deren Fuss, von jüngeren, hauptsächlich trachytischen und phonelithischen Gebirgsmassen überdeckt, sich bis Agaëte hin verfolgen lässt. Dieses Trachyt- und Phonolith-Gebirge ist es, in welchem die grossen Thalkessel von Tejeda, von Ayacata und Tirajana eingewaschen sind. In diese und andere Thäler dieses Gebirges ergossen sich eine Menge jüngerer — wieder grossentheils basaltischer — Laven, die nun gar vielfach an den ehemaligen Thalwänden angelagert erscheinen an die zackigen Massen des Phonolith- und Trachyt-Gebirges. Ähnlich sind an dieses angelagert die tertiären Konglomerate &c. des Plateau's von Las Palmas. Eine Anzahl von Vulkanausbrüchen fand in noch späterer Zeit hauptsächlich auf dem nordöstlichen Theile der Insel Statt. Diesen gehören die noch ganz schwarzen und kahlen Lavenströme der Isleta, der Gegenden von Cardones, Ginamar, San Mateo, Vallesoco &c. an und der wilde Lavenstrom des Thales von Agaëte. Viele dieser Ströme können wir noch mit zugehörigen Ausbruchskegeln in Verbindung bringen. Westwärts von den Orten Aguimes, Temisas, Artenara, Agaëte habe ich keine so frischen Ausbruchsmassen gesehen.

Wiewohl Canaria sich nur bis zu 1951 Meter Höhe erhebt, vereinigt es doch die Naturschönheiten und Eigenthümlichkeiten fast aller Canarischen Inseln und ist so recht der Repräsentant der Eigenthümlichkeiten der ganzen Gruppe. Die sandigen Dünen der beiden östlicheren Eilande, wilde Lavenströme, die reizenden und wild romantischen Barrancos von Palma und Gomera mit ihren Wasserfällen, die Kesselthäler des Anaga-Gebirges von Tenerife, der Caldera von Palma, die Kiefernwälder von Tenerife, Palma und Hierro wie die Lorbeerwälder, alle diese Landschaften sehen wir hier; und doch wieder in anderer Weise als auf den anderen Inseln gruppirt treffen wir dieselben.

Die Mannigfaltigkeit der Natur Canaria's zeigt sich auch in dessen Produkten. Alle Kulturpflanzen des ganzen Archipels finden hier ihre günstige Stätte und da man ehnehin, zum Theil auf Anregung einiger intelligenter grosser Grundbesitzer, wie des Grafen von Vega grande, und gemeinnütziger Gesellschaften, das Wasser der winterlichen Regengüsse und armer Quellen in Weihern und Teichen sammelt, um damit zu bewässern, da man den Anbau von Futterpflanzen, ja sogar Düngung mit Guano eingeführt

hat, so steht der Ackerbau auf den Canaren nirgends auf so hoher Stufe als auf Canaria.

Ausser der Gewinnung von Filtrirsteinen beschäftigt auch der Steinbruchsbetrieb auf Bausteine, die bis Cuba gehen, und auf Kalkstein zum Brennen viele Hände auf Canaria.

7. Fuerteventura.

Mitte März 1863 brach ich von Las Palmas auf, um die beiden östlichen Inseln der Canarengruppe zu besuchen, welche, durch Herrn Georg Hartung's eingehende Untersuchungen [1]) genauer bekannt, nur im Fluge von mir durchstreift werden sollten. Die Überfahrt war stürmisch, wir brauchten 4 Tage, um von Las Palmas nach der Hauptstadt Fuerteventura's, Puerto de Cabras (517 Einw.), zu gelangen. Leider durfte uns das Postschiff der Seuche auf Tenerife wegen nirgends anders als in Puerto de Cabras ans Land setzen, was um so übler war, als uns auf der unvermuthet langen Fahrt die Lebensmittel und sogar das Wasser ausgingen. Freilich hätte eine Ausschiffung an einem anderen Punkte auch Nichts geholfen; Puerto de Cabras war der erste Ort, den wir nach der langen Küstenfahrt am Ufer erblickten. Das kleine Städtchen hat glänzend weiss getünchte, fast durchweg einstöckige Häuser, aber so nett diese erscheinen, so traurig sind die unbelebten, breiten, ungepflasterten Strassen, in welche der Regen tiefere und breitere Runsen einwaschen könnte, als er gethan hat, wenn er nur öfter fiele; und traurig kahl erscheint auch die Umgebung des Fleckens, kaum dass man in einzelnen Gärten einen grünen Baum sieht, der kümmerlich genug gedeiht.

Um bei meiner kurzen Reise durch die Insel möglichst unterstützt zu werden, wendete ich mich zuerst zu einem Besuche bei dem mächtigsten und reichsten Grundbesitzer dieser Insel, D. Cristobal Manrique de Lara, der in Oliva wohnt, während der grössere Theil seiner Familie in Las Palmas auf Canaria sich aufhält, wo die Familie ebenfalls bedeutenden Grundbesitz hat. Wohl über die Hälfte der Insel Fuerteventura gehört der Familie Manrique de Lara, den Coroneles, wie sie auf der Insel heissen, da immer der Älteste der Familie (jetzt D. Cristobal) sich den Titel eines Oberst geben lässt, das Geschlecht aber stolz darauf ist, keinen Adelstitel zu führen. Weder D. Cristobal noch sein verstorbener Vater aber haben wohl wirklich Kriegsdienste gethan, höchstens die Übungen der Miliz von Fuerteventura geleitet. Jetzt ist der Besitz der Güter der Coroneles zwischen D. Cristobal und seinem Bruder D. Pedro getheilt; fast in jedem Orte der Insel haben die Coroneles Güter, hie und da den ganzen Grundbesitz.

Das Land ist gegen die Hälfte des Ertrages verpachtet. Eine Art feudaler Gliederung der Pachter (Medianeros) hat sich erhalten. Der Ertrag des Feldes wird an jedem Orte zusammengebracht durch einen Mayordomo, der dafür das beste Feld hat. Mehrere dieser Mayordomos zusammen liefern wieder das Getreide des Gutsherrn an einen Mayordomo de Cortijo, der in einem herrschaftlichen Hause wohnt. Um dieses herum befinden sich wie um die Häuser der wohlhabenderen sonstigen Bewohner die für die Orte von Lanzarote und Fuerteventura so charakteristischen Pajéros, zuckerhutförmige Feimen oder Schober mit Wandungen aus klein getretenem ausgedroschenen Stroh, welches durch Zeit und Regen förmlich zusammenbäckt, so dass sich die Pajéros über 100 Jahre halten sollen. Im Inneren werden die Getreidekörner aufgespeichert. Das Dach dieser Pajéros, welche in umfriedigten Hofräumen von oft sehr bissigen Hunden bewacht werden, lässt sich zur Einfüllung abheben; zum Ausleeren dient eine untere, mit Stroh ausgestopfte Öffnung. Alles Getreide des Gutsherrn übernimmt dann ein General-Bevollmächtigter (Apoderado), der den Medianeros das Getreide zur Aussaat vertheilt und den Rest verkauft. Er allein steht mit dem Besitzer in direktem Geschäftsverkehr.

An den Coronel hatte mich der verdiente Berthelot empfohlen; ich wurde in Oliva mit äusserster Freundlichkeit aufgenommen, doch mit einem gewissen Ceremoniel, das sonst den Isleños fremd ist. D. Cristobal und seine Familie suchten mir den Aufenthalt in ihrem Hause und auf ihrer Heimath-Insel so angenehm als möglich zu machen. Ich verdanke es seiner Güte besonders, dass ich in kurzer Zeit viel sehen konnte und von den Mayordomos gut aufgenommen und verpflegt wurde.

Nur wenig ansteigend führt der Weg von Puerto de Cabras nach Oliva Anfangs durch öde und steinige, nur wenig wellige Flächen. Ganz spärlich war der Wuchs der Feldfrüchte, welche der Regenmangel gedrückt und der Passatwind noch mehr ausgedörrt hatte; während in guten Jahren auf Fuerteventura eine sehr reiche Ernte gemacht wird und oft aus einem Büschel an 60 Ähren hervorkommen, fürchtete man 1863, von 3 Scheffel Aussaat nur einen zu ernten.

In einer kleinen Thalmulde steht ein einzelnes Haus, von grossen Pajéros und grünen Büschen umgeben, eine kleine Oase. Endlich erreicht man fast unvermerkt die Höhe des weitläufig gebauten und fast verfallenen Ortes Time. Der breite Weg führt zwischen Mauern hin, jenseit deren dürftige Gerstenfelder und Äcker mit der niedrig am Boden liegenden röthlichen Sodapflanze (Mesembryanthe-

[1]) Die geologischen Verhältnisse der Inseln Lanzarote und Fuerteventura, im 15. Bande der Denkschr. der Allgem. Schweiz. Ges. für die ges. Naturwissenschaften, 1857.

mum cristallinum), auch wohl mit fleischigen Opuntien weite Strecken einnehmen. Von Time nordwestwärts geht man durch zwei ziemlich tiefe und stellenweise felsige Thäler hin, in deren zweitem, von einigen grünen Büschen und selbst Palmen umgeben, die Häuser und Feimen von Valle bron ganz artig gelegen sind. Die Köpfe der welligen Bergrücken, welche diese und eine Anzahl anderer, ihnen paralleler und gleich ihnen ostwärts abfallender, Thäler von einander scheiden, bilden westwärts die Theile einer fortlaufenden Kette, welche im Halbkreis eine weite Ebene umschliesst. Gegen diese stürzt die Kette steil ab, die Ebene selbst aber, von unbedeutenden Rinnsalen durchschnitten, senkt sich ganz allmählich gegen das Meer im Westen. In ihr steigen der Kraterhügel der Montaña quemada, der Trachytkegel der Montaña de Tindaya auf, mehr nordwestlich erblickt man von der Höhe auch Oliva mit seinen zerstreuten Häusern, seiner Kirche, seinen Windmühlen und darüber hinaus die rothen und schwarzen Ausbruchskegel, die nach dem Inselchen Lobos fortsetzen, und diesem gegenüber die Sandwüste von Coralejos.

Die Rapilli und Schlacken dieser kleinen Ausbruchskegel werden in besonderen Gruben gewonnen; namentlich für den Bau der Opuntien hat sich hier eine Kulturmethode mit Hülfe dieser Schlacken bewährt. Man breitet diese alle 3 bis 4 Jahre in einer Höhe von 2 bis 3 Zoll über die mergelige Erde; die Bodenfrische wird durch diese Decke einigermaassen erhalten, welche ohnehin auch Nährstoffe für die Pflanzen enthält. — Nach einem Ausfluge nach den Dünen von Coralejos und kleineren Touren bei Oliva wandten wir uns südwärts, wir durchschritten die bereits oben erwähnte Ebene, aus der die Montaña de Tindaya und Montaña quemada aufsteigen und welche im Osten von dem Hauptrücken der Insel, der hier einen weiten Halbkreis bildet, im Süden von der Berg- und Hügelreihe der Villa begrenzt ist. Nur um die Ortschaften sieht man wenige grüne Feigen- oder Mandelbäume; die Dörfer sind ungemein weitläufig gebaut. Manche grosse Hauptstadt hat nicht so breite Strassen und Plätze als diese Örtchen. Aber Alles ist todt und öde, man geht zwischen verschlossenen Häusern und rohen weissen Kalksteinmauern dahin, ohne dass auch nur die neugierige Jugend sich um den Fremden sammelt, und tritt man in ein Haus, um einen frischen Trunk zu erbitten, so wird man zwar freundlich aufgenommen, aber an allen Gesichtern sieht man, selbst dem Ton der Worte hört man trübe Melancholie an, die sich auch dem Reisenden in dem dürren, kaum begrünten Lande, wo kein Bach rauscht, gar häufig aufdrängt.

Neben den dürftigen Feldern ist Weide, da sieht man Heerden von Ziegen und Schafen, auch von Kameelen. Gar fremdartig sehen die letzteren aus, wenn ihre Gestalt an einem der kleinen Hügelrücken sich gegen den blauen Himmel abhebt. Meist werden nur junge Kameele und Weibchen auf die Weide getrieben. Das so genügsame und dienstbare Thier ist bis zum vierten Jahre unbrauchbar. Ganz junge Kameele in ihrem mehr graubraunen Pelz sind lange nicht so hässlich als die alten Thiere mit weisslichen Haaren und mit dem kolossalen Hals. In der Brunstzeit wird das männliche Kameel gefürchtet, das dann sehr reizbare Thier soll von der Verfolgung der Menschen, die aus irgend einem Grunde ihm hinderlich erscheinen, kaum abzubringen sein. Aber auch sonst ist das Kameel nicht frei von menschlichen Schwächen. Gerade als ich von Oliva kommend über den Sattel von Ampuyenta hinüberstieg nach Antigua, einem reicheren Orte von 1911 Einwohnern auf der östlichen Abdachung der Insel, war ich Zeuge eines eigenthümlichen Schauspieles. Das Vieh eines Gutes wurde zum Abend heimgetrieben. Ein behender Esel hatte sich an die Spitze des Zuges gestellt und liess sich den vorderen Platz durch keinen seiner Mitesel streitig machen. Plötzlich fühlt sich das Kameel, das dem Grase noch wacker zugesprochen hatte, dadurch verletzt, dass das kleine Langohr vorangeht; sein Brüllen scheucht das Rindvieh, die Maulthiere und Esel, in mächtigen Sätzen springt das Kameel an den übrigen Thieren vorbei zu dem vorwitzigen und unehrerbietigen Burro und versetzt diesem auf den Hinterbeinen stehend mit den vorderen tüchtige Ohrfeigen, dann nimmt es würdevoll den ihm gebührenden Platz eines Zugführers ein.

Die Umgebungen von Antigua bilden den belebtesten Theil von Fuerteventura. Wir genossen eine Rundsicht über diesen Theil vom Rande des Kraters von Gayria. Die reichsten Orte der Insel, Antigua, Ampuyenta, Agua de Bueyes, Tiscamanita, Tuineje mit ihren kleineren Nebendörfern, mit ihren Palmen und Obstbäumen, mit den Ziehbrunnen, an denen Kameele im Kreis gehen, das Wasser zur Berieselung der Felder zu schöpfen, mit den Tennen, auf denen man das Vieh sich mühsam zum Dreschen herumdrehen liess, lagen rings um uns her. In der grossen, lavenreichen Ebene (Malpais) zu unseren Füssen ragten die drei Calderas (Kratere) von Tiguitar (? Tejital) schwarz hervor; nach dem Meere im Osten hin umschloss ein Bergkranz grauer Basaltrücken das grosse Thal; die rothen gerundeten Kuppen des Mittelgebirges der Insel verdecken die Aussicht nach dem westlichen Meere, nach Südwest zu aber erkennt man über den zackigen Höhen der Montaña del Cardon die Bergspitzen der Halbinsel Jandia. Nach Norden zu sieht man den nach Oliva fortziehenden Bergrücken.

Wir wandten uns südwestwärts nach dem Punkte, wo bei Gran Tarajal die basaltische Bergkette am niedrigsten ist und von dem Ausfluss der Ebene von Tuineje durch-

strömt wird. Bald verliessen wir wieder das Kulturland und wanderten über eine Stunde lang noch durch ödes Weideland, dann kamen wir bei Catalina garcia wieder an eine Oase dieser Wüste. In einer wohl bewässerten Thalmulde sind fruchtbare Felder von Mauern umschlossen und von Berieselungsgräben durchzogen. Überall erheben sich dazwischen Baumwollstauden, Feigen- und Olivengebüsche. In dem unbenutzten Thalbett stehen Buschwäldchen von Tamarisken.

Weiter thalabwärts folgten wieder Steinwüsten, weidende Ziegen und Kameele waren eine Zeit lang die einzigen grösseren Wesen, die wir in der Nähe sahen; es war für uns eine wahre Freude, von den Gypsbrüchen von Gran Tarajal aus einige Fischerkähne zu erblicken. Dafür belustigten uns die Vögel, die um uns her liefen und flogen, schnelle und behende Thierchen, denen das Auge oft nur mit Mühe folgte. Weithin zieht sich jene wüste wellige Fläche, nach Nordwesten hin umschlossen von den gerundeten Kuppen des Grünstein-Gebirges der Gran Montaña, nach Südost dagegen durch die Felsköpfe der basaltischen Rücken, welche, nach der Küste zu sanfter abfallend, einander fast parallel sind. In der Gegend von Tamaretilla vereinigen sich die beiden Höhenzüge und auf der Höhe — wenig mehr östlich und bereits am Nordwesthange des Gebirges — liegt ein freundliches Gehöft der Coroneles, Chilegua.

Am Südwesthange der Berge von Chilegua und Tamaretilla beginnt der mit Dünensand bedeckte Isthmus von Jandia, welcher die Halbinsel dieses Namens mit dem Haupttheil der Insel verbindet. Früher zog eine jetzt theilweise verfallene, theilweise vom Dünensand bedeckte Mauer am Anfang des Isthmus die Grenze von Jandia, dem Besitzthum eines Grafen von Santa Coloma, welches ganz an einen Franzosen Namens Mr. Maurel verpachtet ist. Nur wenige Kolonisten hat dieser nach seinem abgelegenen Örtchen Cojete (67 Einw.) ziehen können; die ganze Strecke von Jandia — über 3 geogr. QMln. — ist fast nur als Weideland und Jagdrevier benutzt.

Der Isthmus, eine schmale, niedrige, sandbedeckte Landzunge von etwa zweistündiger Länge, ist die grösste der Sandflächen von Fuerteventura, welches noch bei Coralejos, an den Jables de Biocho ähnliche Wüsten besitzt. Durch den losen Sand, grossentheils Muscheltrümmer (Kalksand), watet man wie durch tiefen Schnee. Jeder Wind gestaltet die welligen Hügel anders. Grosse Strecken zeigen kein anderes Grün als das der Euphorbia paralis, welche von dem Vieh gemieden wird, besonders aber da, wo unter dem losen Sande schon verfesteter Kalksandstein oder Basalt liegt, gesellen sich einige andere Gewächse hinzu, deren ohnehin fahles Grün oft ganz verborgen wird durch die zu Tausenden daran sitzenden Schnecken. Massen von den Gehäusen derselben bedecken den Boden, bis auch sie zu jenem Kalksand zerrieben sind. Die Büsche der holzigen Gewächse werden unter dem Zahn der Ziegen und Kameele zu dornigen, stein- oder pilzartigen Struppen.

Bisweilen hat der Wind jene Kalkröhren, die man von Punta de S. Lourenzo auf Madeira und von anderen Dünengebilden kennt, Inkrustationen der Wurzeln der Dünenpflanzen, auf grössere oder kleinere Strecken frei gelegt, welche wie wirklich versteinerte Büsche oder wie Korallen auf dem Boden aufragen, oder wir treffen Strecken, wo der Wind allen losen Sand fortgeführt und nur jene eigenthümlichen „Dünen-Eier" übrig gelassen hat, die zu Tausenden den Boden bedecken. Es sind diess hohle ovale Kalkkörper, etwa 1 Centimeter breit und 2 bis 3 Centimeter lang, theils offen, theils geschlossen erscheinend, von der Gestalt von Eiern oder Cocons. Die Wandung besteht aus ganz fest zusammengebackenen und zusammengesinterten Kalkkörnchen, bisweilen aus dichtem Kalkstein. Das Innere ist meist hohl, selten findet man darin noch Reste der Maurerwespe, welche diese Hüllen sich baut. Begegnet man auf den Wellenhügeln der Dünen einer Heerde weidender Kameele in der menschenleeren Gegend oder versucht man mit dem Auge dem schnellen Laufe und Fluge der auf den anderen Inseln seltenen Vögel Pterocles arenarius (Ganga) und Cursorius isabellinus (Engaña muchacho) zu folgen, so ist es gerade das Fremdartige der Umgebung, das uns reizt, in Gedanken wenige Meilen weiter ostwärts versetzt, in die Sahara.

Dünenbildungen, Wüsten dieser Art, theilweise aber auch Sandflächen mit einer reicheren Vegetation von Salzpflanzen ziehen sich auch rings um das Gebirgsland von Jandia herum bis an die Punta de Jandia, wo wir 1863 eine Kolonie von Arbeitern mit der Erbauung des Leuchtthurmes beschäftigt fanden. Wegen der Unterbrechung des Verkehrs mit Santa Cruz litten die Arbeiter einigen Mangel. Die Bausteine waren zum grössten Theil von Tenerife behauen dahin geschafft worden, merkwürdiger Weise auch der grösste Theil des Kalkes dorther gebrannt bezogen worden, während das Rohmaterial, der Kalkstein, erst von Fuerteventura nach Tenerife gebracht wird.

Cojete, der Wohnort des Mr. Maurel, liegt auf der Nordwestseite von Jandia auf einem ebneren Lande, das an die nach Nordwesten offene Bucht der Playa de Barlovento angrenzt und südwärts von einem Bogen steiler Berge umschlossen wird, die nach der Südseite allmählicher abfallen, in strahlenförmige Rücken zertheilt. Der bogenförmige Hauptrücken ist stark ausgezackt und erreicht etwa in der Mitte seine höchste Erhebung. Auf der Nordseite sind sowohl am Steilhange als auf dem ebneren Vorlande nur Schluch-

ten von geringer Tiefe eingeschnitten, die Küste bildet einen nur durch den kleinen Vorsprung des Islote ausgezackten Bogen. Auf der Südseite hingegen sind tiefe Thäler ausgehöhlt, fast jedem derselben entspricht an der Südküste eine kleine Hafenbucht, jedem Bergrücken eine mehr oder minder hervortretende Spitze.

Die Hauptnutzung Jandia's ist die Jagd wilder Ziegen. Ausser einigen hundert zahmen Ziegen, die Mr. Maurel zur Milchnutzung unter dem Hirtenstabe ziehen lässt, weiden auf den spärlich bewachsenen Höhen zahlreiche wilde, die ganz sich selbst überlassen sind und den Menschen fliehen wie unser Wild. Jährlich im Mai vereint man einige 40 Ziegenjäger mit ihren Hunden, man umstellt die grossen Thäler und treibt die Ziegen zusammen. Gut dressirte Hunde halten dann die Böcke fest, bis der Jäger herbei kommt, sie zu schlachten. Die jährliche Jagdbeute soll etwa 600 Böcke liefern, deren Haut und Rumpf (zum Einsalzen) dem Hauptpachter gehört. Die Geissen lässt man leben, damit sich das Wild vermehre. Jeder Jäger erhält ein Bocksviertel; die Jagd soll eine Hauptlustbarkeit für die Leute sein. Durch die Abfälle können die Jäger noch mancherlei gewinnen. Die Hörner bleiben unbenutzt und liegen an den Zerwirkungsplätzen (matorrales) zu Tausenden umher. Ein ähnliches, aber kleineres Ziegenjagdrevier ist an der Playa de Biocho und in deren Umgebung.

Eine zweite Nutzung sind auf Jandia wie auf der Hauptinsel die Brüche von Kalkstein und von Gyps. Letzterer ist theils unmittelbarer Absatz der grossentheils stark brackischen Quellen der Insel, die selbst auf dem Isthmus unter dem Dünensand hervorkommen, theils durch diese Quellen aus dem Kalk gebildet. Letzterer selbst ist zum grössten Theil aus Dünensand zu festem Kalkstein zusammengesintert, theilweise aber liefert auch die Sekretion aus den verwitternden Grünsteinen und Basalten Kalkplatten.

Nachdem wir Jandia durchwandert hatten, besuchten wir auch noch die Sandwüste der Playa de Biocho und dann den schönsten Theil der Insel, die Gegend zwischen Pajara, Valle de Santa Ines und Puerto de la Peña. Von Antigua durch einen Bergrücken getrennt ist das Thal, in welchem der frühere Hauptort, von den Normannischen Eroberern Lanzarote's und Fuerteventura's gegründet, la Villa de Betancuria, im Schatten von Palmen, Feigen und anderen Bäumen liegt. Die weiss angestrichenen Häuser heben sich angenehm ab gegen den rothen Boden, die grünen Felder und Bäume.

Von Betancuria zieht sich das Thal der Küste und dem Gebirgskamme parallel, also ein Längenthal, etwa eine halbe Stunde weit hinab nach der Vega del Rio Palmas, wo das Dorf mit etwa 54 Häusern und 2 Kirchen anmuthig in einer Thalweitung liegt. Hier biegt das Thal, belebt durch einen kleinen, etwas salzigen Bach, nach Nordwesten um und zwängt sich durch eine Enge zwischen mächtigen, schalig abgesonderten Syenitfelsen. Wie Uhrgläser liegen die Schalen des glatten Felsens über einander, ähnlich den Felsbuckeln am Urner Loch und an der Grimsel (Maienwand). Wilde Blöcke haben sich abgelöst und liegen im Thal, so bei der Kapelle des Malpaso. Zahlreiche wilde Tauben scheucht der Schritt des Wanderers aus den Felsklüften auf. Angenehm kontrastiren mit dieser Felspartie, die nach Pájara zu fortsetzt, die angebauten Strecken unterhalb des Malpaso, wo Häuser unter kleinen Palmenwäldchen versteckt sind. Das Thal ist wieder breiter und vereinigt sich mit dem von Pájara herabziehenden und einem anderen, das von rechts herein kommt, ehe es an Puerto de la peña ins Meer mündet. Förmliche Wäldchen von Tamarisken stehen dort im Thale nahe der Mündung und dem Felsthore in den Meeresklippen. Die kleinen Häuschen stehen unter Palmen und neben den Dattelpalmen finden wir auch die glattrindige und schlankere Kokos-Palme.

Von Puerto de la Peña kehrten wir, erst durch kahle felsige Thäler, dann von Valle Santa Inès aus zwischen Feldern und Ortschaften auf einem fast ebenen Wege neben hohen Bergrücken hin und über den flachen Sattel von Ampuyenta, nach Puerto de Cabras zurück. Bei Rio Cabras, südlich vom Hafenorte, führt ein Bach wieder etwas Wasser, das aber viel salziger schmeckt als das von Rio Palmas und kaum zur Viehtränke, wohl aber zur Berieselung der Felder und zur Wäsche tauglich ist. Wunderbar freilich, dass die arme Leinwand die Behandlung der hiesigen Frauen aushält, welche dieselbe unbarmherzig gegen die Steine schlagen, dass man es weithin hört. Oft sieht man bei dem Wege durch die Felder grosse Hürden, in welchen Kameele eingesperrt sind und gelangweilt und hungrig brüllen. Es sind Thiere, die auf fremdem Grund geweidet oder gar einen Acker betreten haben und die man einsperrt, bis der Eigenthümer die Busse für das straffällige Thier bezahlt. Jeder Eigenthümer hat seine besonderen Zeichen an den Thieren, meist Verstümmelungen der Ohren oder gar der Nase.

Wir hatten in der kurzen Zeit vom 21. März bis zum 8. April die grosse Insel Fuerteventura durchstreift; es giebt Gegenden, wo selbst der Naturforscher schneller geht als sonst, um nicht von deren Melancholie angesteckt zu werden.

Allgemeine Notizen über Fuerteventura. — Fuerteventura hat nach Hartung's Angabe (a. a. O. S. 49) eine Grösse von 29,979 geographischen QMeilen oder 1650 QKilometer.

(Ich habe 1691 QKilometer oder 30,71 QMeilen berechnet, Olive giebt 1722 QKilometer an [incl. Lobos, das 4,6 QKilometer misst].) Die Einwohnerzahl beträgt 10.996 (darunter 8895 Ununterrichtete, 183 Schulkinder, worunter nur 35 Mädchen). Unter den Einwohnern sind

5369 Männer (1874 verheirathet, 197 verwittwet),
5627 Frauen (1856 verheirathet, 498 verwittwet).

Es giebt auf der Insel 1 Arzt, 1 Advokaten, 11 Geistliche, 2 Schiffs-Kapitäne, 21 Matrosen, 1362 Grundbesitzer, 950 Pachter, 70 Kaufleute; 6 Taubstumme, 54 Blinde und Krüppel, 6 an Elephantiasis Leidende.

Im Durchschnitt von 1857 bis 1861 kamen jährlich 426 Geburten, 70 Eheschliessungen, 254 Todesfälle, 71 Auswanderungen nach Amerika vor.

Der Viehstand belief sich 1859 auf 9 Maulthiere, 104 Pferde, 665 Esel, 96 Schweine, 632 Kameele, 1488 Rinder, 7957 Schafe, 9594 Ziegen.

Wald ist nicht vorhanden.

Bewässert sind 11 Hektaren Land. Der jährliche Durchschnittsertrag betrug nach den Jahren 1857 bis 1861 (wobei 1861 der Ertrag 14 Mal geringer war als im Vorjahre):

2.546 Hektoliter Weizen,
13.298 „ Gerste,
490 „ Mais.

Die seit 1853 bis 1860 ausgeführte Cochenille betrug 16.577 Kilogr.; der Durchschnitt von 2072 Kilogr. jährlich würde wegen der in den letzten Jahren gesteigerten Produktion unrichtig sein.

Im Durchschnitt von 1858 bis 1862 haben jährlich hier angelegt:

32 grössere Schiffe und 165 Cabotage-Fahrer (nebst kleineren Fahrzeugen) mit zusammen 1753 jährlich hierher kommenden Matrosen.

Zur Insel gehören 3 Cabotage-Fahrer mit 18 Matrosen und 40 Fischerboote, auf welch' letzteren 1861 durch 38 Mann 4600 Kilogramm Fische im Werthe von circa 2632 Francs gefangen worden sein sollen.

Fuerteventura hat 29 Vicinalwege in einer Länge von 52 Leguas (289 Kilometer).

Zwei Castillos mit zusammen 6 Kanonen bilden die eventuelle Küstenvertheidigung.

Der Gebirgsbau von Fuerteventura ist in mancher Beziehung weniger einfach, als man es nach der äusseren Form der lang gestreckten und niedrigen Insel erwarten sollte. Die Halbinsel Jandia stellt ein ganz für sich bestehendes, aber an der nordwestlichen Seite stark zerstörtes Gebirge, hauptsächlich von Basalten, dar, einen etwas gebogenen Hauptkamm, der etwa in der Mitte seiner Erstreckung mit circa 855 Meter seine grösste Höhe erreicht und von welchem aus strahlenförmig Bergrücken mit allmählich abnehmender Höhe, getrennt durch tiefe Thäler, nach dem dünenbedeckten Strande im Süden sich fortziehen. Dieses Gebirge ist durch den wenig über 100 Meter hohen Isthmus mit der Hauptinsel verbunden. Die Landenge besteht hier nicht, wie die von Guanarteme auf Canaria, lediglich aus Dünensand, sondern unter diesem ist noch ein niedriger basaltischer Rücken, gewissermaassen ein Skelet, vorhanden.

Nordöstlich vom Isthmus erheben sich die Berge von Chilegua, die sich sofort in zwei Arme, einen westlichen, das Mittelgebirge der Insel, und eine östliche Küstenkette, zertheilen, zwischen welchen die sanft geneigte Fläche von Tuineje sich ausbreitet.

Das Mittelgebirge der Insel, in der Gran Montaña bis etwa 765 Meter ansteigend, bildet ein System von gerundeten, gleichmässig nach allen Seiten abfallenden Kuppeln, in welche grössere Thalmulden eingeschnitten sind. Diese Gebirge verläuft in seiner Hauptrichtung von Südwesten nach Nordosten und endigt bei dem breiten Sattel von Ampuyenta, jenseit dessen in gleicher Richtung, wiewohl etwas eingebogen, eine andere Bergkette nach Oliva hin fortzieht. Das Mittelgebirge besteht aus Syenit, Diorit, Gabbro, Diabas und ähnlichen Grünsteinen, zwischen denen kleine Partien von Thonschiefer und von Kalkstein auftreten. Zwischen diesem ältesten Grundgebirge finden sich in ehemaligen Thalmulden, denen die jetzige Gebirgsgestaltung gar nicht mehr entspricht, alt vulkanische Ausfüllungen, grossentheils von basaltischer Natur. Bei Pajara tritt ein neuerer Ausbruch ähnlich in einem Thale auf und auf dem Osthange des Grünsteingebirges erheben sich die frischen Ausbruchskegel von Gayria und Tiguitar. Die östliche Küstenkette umschliesst in weitem Bogen das Mittelgebirge und die Ebene von Tuineje; von dieser letzteren her durchbrechen 3 Thäler das Gebirge, dessen zackiger Kamm gegen die Ebene steil abstürzt, seewärts aber in allmählich abgedachten Rücken sanfter abfällt, welche wie die zwischenliegenden Thäler den Küstensaum fast in rechtem Winkel treffen. Stellenweise endigen die Rücken mit jähen Meeresklippen, die aber nur unbeträchtliche Höhen erreichen. Das Gebirge besteht grossentheils aus Basalten in pseudoparallelen Lagen. — Diese Küstenkette rückt in der Gegend von Casillas del Angel weiter nordwestlich vor und läuft, wie schon erwähnt, in gleicher Weise wie die Jandia-Kette jenseit des Sattels von Ampuyenta in der Richtung des Mittelgebirges weiter nach Oliva. Dort ungefähr endet das ältere Gebirge und der Nordosten von Fuerteventura besteht aus einer sanft gewölben Fläche, die streckenweise mit Dünensand überführt ist und auf welcher theils einzeln, theils gruppenartig vertheilt Rapillikegel aus frisch erscheinenden Lavenströmen aufsteigen.

8. Lobos.

Als der äusserste nordöstliche Ausbruchskegel von Fuerteventura lässt sich die kleine Insel Lobos auffassen, welche in geringer Entfernung vom sandigen Strande von Coralejos (etwa 2 Kilometer) in der Bocaina-Strasse gelegen ist.

Den Dünenbildungen von Corralejos arbeiten andere Anhäufungen von Kalksand am Südende von Lobos entgegen und es lässt sich voraussehen, dass im Laufe der Zeit durch diesen Sand die jetzt nur 7 Faden (12,8 Meter) tiefe Meeresstrasse ausgefüllt und so Lobos mit Fuerteventura eben so verbunden werden wird wie die Isleta mit Canaria.

Das Inselchen besteht aus einem halb zerstörten Kraterhügel und dem welligen Lavenfelde, das wohl durch den gleichen Ausbruch wie der Kegel gebildet wurde.

Die Vegetation beschränkt sich fast lediglich auf Tabaiben-Büsche (Euphorbia regis Jubae), einige strauchartige Chenopodeen und schöne rothblüthige Statice neben zahlreichen Flechten. Mit übermässigem Zeitaufwand — wir wurden durch Sturm in der Bocaina auf dem Rückwege 9 Stunden lang aufgehalten — besuchte ich das Eiland von Torre del Aguila im Süden von Lanzarote aus und blieb über Nacht in dem daselbst neu erbauten Leuchtthurm. Der Pachter, welcher das Eiland für eine Summe von circa 160 Francs jährlich inne hat, lässt von Zeit zu Zeit etwas Vieh dort zur Weide aussetzen, erlaubt aber nicht einmal dem Wächter des Leuchtthurmes, etwas Getreide für seinen Gebrauch anzusäen. Die Hauptnutzung der Insel besteht in der Jagd grosser grauer Seemöven (Pardelas — Puffinus cinereus), welche Sommergäste dieser und der anderen unbewohnten Eilande sind. Diese Vögel brüten in Höhlen, welche sie theils zwischen den Lavenschollen vorfinden, grossentheils aber auch im Sande, der sich darüber findet, ausscharren. In letzterem Falle sieht man den Eingang bis 1 Meter breit und ½ Meter hoch, ein Gang führt etwa 2 Meter lang in gerader Richtung fort und theilt sich dann in mehrere Arme, so dass wohl mehrere Pardelen-Familien eine gemeinsame Ausgangshöhle haben. Im Herbst ziehen diese Troglodyten-Vögel fort, sie würden während der Regenzeit eine ungemüthliche Existenz in ihren Höhlen führen. Bei Tage fliegt die Pardela umher, zur Nachtzeit zieht sie sich in ihre Höhle zurück und aus dieser hervorkriechend begrüsst sie den Morgen mit einem höchst eigenthümlichen grellen Gesang. Die Jagd wird vor dem Abzuge der Vögel nach ihren Winterquartieren bei Nacht und mit Hülfe von Frettchen angestellt.

9. Lanzarote.

Nach einer durch den entgegenwehenden Passat etwas verzögerten Seefahrt langten wir von Fuerteventura am Morgen des 10. April im Hafen von Arrecife an. Durch natürliche Lavenriffe geschützt bieten die neben einander liegenden Häfen der Hauptstadt von Lanzarote, el Puerto del Arrecife und Puerto de Naos, stets spiegelglatte Wasserfläche dar, aber leider sind diese besten Häfen des Canarischen Archipels von geringer Tiefe. Die Stadt Arrecife (2699 Einwohner) ist, wie man gleich sieht, eine Handelsstadt mit wohl assortirten Läden, die besonders in der gut gepflasterten und von mehrstöckigen Häusern eingefassten Hauptstrasse stehen. Der Handel ist zum Theil in Englischen Händen. Mit Mogador, das oft der armen Insel einen Theil seiner reichen Ernte abgiebt, ist öfterer Verkehr, theilweise vermittelt durch den monatlich eintreffenden Englischen Dampfer, der von Gibraltar kommend ausser Mogador und Arrecife noch Las Palmas, auf Tenerife Santa Cruz und Puerto de Orotava und Santa Cruz de la Palma berührt und hier Cochenille, auch wohl noch etwas Orseille (Rocella tinctoria, à Kilogr. etwa 1,2 Francs), und Barilla zur Soda-Fabrikation (zu 7,68 Francs per 500 Kilogr.) einnimmt. Arrecife ist mit Windmühlen umgeben und es war bereits 1863 von hier eine Chaussee nach Yaiza geführt.

Arrecife liegt in einer sanft geneigten, mit losem Dünensand überwebten, fast baumlosen Fläche am südöstlichen Fusse einer Reihe von Hügeln, die man schon an ihrer Form für Ausbruchskegel erkennt. Den höchsten dieser Kegel bestiegen wir zunächst, die Montaña blanca, um einen Überblick über die ganze Insel zu gewinnen. Dieselbe besitzt sowohl im Süden als im Norden Gebirgstheile, welche, grossentheils von Basalten gebildet, aus Bergrücken und breiten, tiefen Thälern bestehen und schon dadurch zeigen, dass die Gewässer hier stark erodirend gewirkt haben, die Gebirge selbst also alt vulkanischen Ursprunges sind. Das nördliche von diesen Gebirgen zeigt einen sehr steilen Klippenhang, den Risco, gegen Nordwest, gegen das Eiland Graciosa hin. Der Mitteltheil Lanzarote's, welcher den grössten Flächenraum einnimmt, ist ein flacher Rücken, auf dem Ausbruchskegel älterer und neuerer Bildung in zahlreicher Menge aufragen. Ein grosser Theil dieser Kegel ist reihenweise geordnet und besonders markirt treten 2 fast parallele Ketten solcher Hügel etwa in der Richtung von ONO. nach WSW. hervor, während die Kämme der erwähnten alt vulkanischen Gebirgstheile mehr in der Richtung von Norden nach Süden verlaufen. Von den beiden grösseren Reihen von Ausbruchskegeln im Mitteltheil der Insel ist die südliche, zu der Montaña blanca gehört, mehr roth und braun gefärbt und theilweise bewachsen, die nördlichere Reihe besteht dagegen aus schwarzen oder grell gefärbten Ausbruchskegeln, welche grossentheils von den furchtbaren Eruptionen der Jahre 1730 bis 1736 herstammen und von einem ausgedehnten Lavenfeld derselben Epoche umgeben sind. Mehr vereinzelt erheben sich Schlackenkegel zwischen den beiden Hauptreihen und an den Flanken des Mittelrückens sowohl als der älteren Gebirgstheile.

Wälder oder auch nur wild wachsende Bäume giebt es

auf Lanzarote fast gar nicht, früher fand man Spuren davon. Auf den Feldern baut man besonders viel Garbanzos (Cicer arietinum), ein beliebtes Gemüse zum Puchero; Das nützlichste Hausthier ist auf dem wenig bergigen Boden der Insel das Kameel, das zum Reiten wie zum Lasttragen gebraucht wird.

Von Montaña blanca aus folgten wir südwestwärts noch bis San Vicente dem südlichen Gehänge der Vulkanreihe von Montaña blanca; dort, wo auch ein Arm der Lava von 1736 diese Kette durchbricht, schritten wir hinüber in das Gebiet der neueren Ausbrüche. Eine mächtige schwarze Aschenlage bedeckt den Boden, die Schritte knistern eigenthümlich auf der bröckligen und porösen Masse. Obschon keine Erdkrume an der Oberfläche vorhanden, ist diese Asche der fruchtbarste Boden der Insel, der die Feuchtigkeit lange in dem darunter liegenden lehmigen und kalkigen Grunde zurückhält. Man kultivirt besonders Reben und Feigenbäume in tiefen trichterförmigen Gruben dieser jungen Vulkanasche. Landhäuser reicherer Besitzer liegen am Wege, der weisse Anstrich derselben und die umgebenden Bäume heben sich scharf ab gegen die traurige schwarze Landschaft. Hartung hat Recht. So müsste die Landschaft anderer Gegenden erscheinen, wenn der Schnee schwarz wäre. Uns zur Rechten liegt das kolossale schwarze Lavenfeld des vorigen Jahrhunderts, schwach mit Flechten bestäubt, aber sonst fast vegetationsfrei, eben so wie die neueren Vulkankegel etwas weiter abseits, unter denen besonders die Montaña del Fuego durch grell rothe, gelbe und weisse Flecke (Folge der Fumarolen-Thätigkeit) nahe dem Gipfel auffällt. Dagegen sind die älteren, inselartig in der Lavenmasse aufragenden Ausbruchskegel mit Euphorbien-Büschen begrünt, wodurch sie ganz eigenthümlich mit den neueren kontrastiren.

Erst Uga ist wieder ein grösserer freundlicher Ort und dann Yaiza, wo man wirklich hübsche Häuser und einzelne Palmen und Maulbeerbäume, um die Häuser sogar Gärtchen mit Blumen findet. Dort steht die Hälfte der Häuser auf dem wild zackigen neuen Lavenstrom. Natürlich, dort hat der Vulkan aus Privateigenthum herrenloses und lange werthloses Gut gemacht, das den Armen als Baugrund Nichts kostet.

In der Nähe von Yaiza findet man unter den Aschen des vorigen Jahrhunderts in ziemlicher Menge auch fadenförmige Vulkanasche, wie sie von Bourbon, von den Sandwich-Inseln (Pele's Haar vom Manna Loa) und vom Vesuvausbruch von 1799 bekannt ist.

Von Yaiza aus wandten wir uns zuerst südwärts, durchschritten das hier auf die neuen Lavenfelder mündende Thälchen, in welchem durch Bergschlipfe starke Bodenspalten entstanden sind, und folgten dem Aussenhange der alt vulkanischen Berge von Femes westwärts, nicht ohne eine eigenthümliche und bei Abendbeleuchtung noch auffallendere Aussicht auf die Ebene im Südwesten der Insel zu geniessen, in welcher nur vereinzelt der Kraterberg der Montaña roja sich erhebt. Scharf getrennt ist der roth gefärbte und mit spärlichem Feldbau bedeckte Boden der Ebene von Montaña roja von dem schwarzen Lavenstrom des vorigen Jahrhunderts, der eine Bucht des älteren flachen Landes jetzt zu einem grossen abgeschlossenen Teiche, la Laja del Januhio, gemacht hat. An der Südseite der roth gefärbten Fläche steht, von wenigen Hütten umgeben, ein alter Küstenbefestigungsthurm, la Torre del Aguila, an dem Bocaina-Kanal, in welchem Lobos zu schwimmen scheint, während Fuerteventura sich scharf gegen den Abendhimmel abzeichnet.

Von unserem Ausfluge nach Lobos zurückgekehrt besuchten wir von Yaiza aus einige Stellen der Westküste Lanzarote's: die durch ihre Gyps-Stalaktiten interessante Lava-Grotte der Cueva del Mojon, deren beide Eingänge sich an einer einst etwa 20 Meter hohen Seeklippe öffnen, von deren Fusse die See durch die Laven des vorigen Jahrhunderts etwas zurückgedrängt ist. Dieses Vorland gleicht einer in wilder Bewegung plötzlich erstarrten Wassermasse. Die Grotte bildet einen hohen Dom, dessen Dach etwas eingebrochen ist, so dass Licht von der Höhe durch eine fast kreisförmige Öffnung eintritt. — Als hoher und breiter Gang, scharf knieartig umgebogen, zieht sich dieser Lavenkanal von dem Gewölbe am Anfang noch ein Stück in den Berg hinein, verengert sich dann aber zu einem engen spaltenartigen Gange, jenseits dessen die Höhle wieder erweitert aufwärts fortsetzen soll.

In der Nähe findet sich an der Küste in einem halb zerstörten Krater von Palagonitischem Tuff der Charco del Golfo, eine ruhige Seewasserlache, wo in Menge Venerupis exotica lebt, eine sonst an den Küsten der Canaren nicht häufige Muschel. Überhaupt giebt es nur wenige Konchylien, die am Strande der Canaren gleichmässig überall verbreitet wären. Namentlich die Bivalven haben meist nur bestimmte Küstenstriche inne, wo sie sich dafür in um so grösserer Menge finden, so Mytilus elongatus, der auf Fuerteventura bei Tindaya zur Nahrung dient und sonst selten ist. Psammobia vespertina fand ich nur am Nordstrande von Jandia, die niedlichen, kleinen bunten Pecten, welche nach Cadiz zum Bekleben von Kästchen &c. verschickt werden, sind nirgends so zahlreich als am Strande von El Rio auf Lanzarote. Die Laven des vorigen Jahrhunderts sind an der Küste noch nicht einmal mit Flechten bewachsen, in der Gegend von Yaiza auf der Wetterseite (gegen Norden, aus welcher Richtung der Passat auf Lanzarote immer ziemlich stark weht) mit solchen bestäubt.

Steht man in der Mitte des Lavenfeldes, so ist es dort ein ganz eigenthümlicher Anblick, dass man nach Norden und Nordwesten zu nur schwarze zackige Felsen sieht, wenn man sich aber nach Süden kehrt, deren Massen scheinbar mehr gerundet und mit weissgrauen Lichenen bedeckt erblickt. — Näher den Ausbruchspunkten, in der feuchteren Höhe, sind die Flechten mehr gleichmässig auf der Lava verbreitet, wie wir bei der am 16. April unternommenen Besteigung der Montaña del Fuego sahen. Auf dem Wege dahin berührten wir erst eins der hübschesten Landhäuser, Diama, dicht neben dem wilden Lavenfeld. Einige Binsenstauden (Juncus) zeigen schon in der Nähe einige Bodenfeuchtigkeit unter den schwarzen Aschen an. In Gruben in der Asche sind einige Orangenbäume gepflanzt und eine grössere schüsselförmige Vertiefung zur Anlage eines frisch grünenden Gartens eingegraben, der in der schwarzen Umgebung wie ein Teich von Blättern und Blüthen erscheint.

Von Diama aus mussten mehrere Arme der grossen Lavenmasse überschritten werden, ehe wir den steilen Kegel loser Aschen und Schlacken, die Montaña del Fuego, erklimmten. Schon in der Nähe führt oft ein Windstoss dem Wanderer heisse Luft entgegen. Fumarolen mit sehr geringem Gehalt an schwefliger Säure und so wenig Wasserdampf, dass der Berg nur nach Regengüssen rauchen soll, dringen schon am Fusse des Berges aus einigen Bodenspalten, zersetzen die Gesteine, die nun grell roth, gelb und weiss gefärbt sind. Abgesetzte Salze finden sich in einigen Höhlungen oder als Bodendecke, bisweilen auch unter einer dünnen Thonschicht. Schwefel, von dem Hartung an einer Stelle einen zolldicken Überzug sah, habe ich nirgends gefunden. Der Ausbruchskegel hat 2 grössere und eine kleinere Kratervertiefung; auffallend ist besonders, dass der scharfe Kraterrand des Berges, der sich im Jahre 1824 bei den erneuten Ausbrüchen ganz ruhig verhielt, seit 1736 eine sehr starke Hitze hat bewahren können. In die etwa 1 Meter tiefen Spalten der zusammengeschweissten Schlacken braucht man nur ein dürres Holzstück hineinzuwerfen, um es in hellen Flammen auflodern zu sehen. Kartoffeln werden in wenigen Minuten in den obersten Schlackenbrocken gebraten. Vom Geruch der Dämpfe hat man dabei gar nicht zu leiden.

Die Lavaströme sind hauptsächlich am Fusse der Montaña del Fuego hervorgebrochen, andere weiter entfernt am Fusse anderer Schlackenkegel. Dicht nordöstlich am Fusse der Montaña del Fuego sind die interessantesten Boccben der Lavaströme. Dort umschliesst an einer Stelle ein ganz niederer kreisrunder Kraterwall einen fast ebenen Boden von Lava, die eine Anzahl kleiner blasenförmiger Aufschwellungen von geringer Höhe zeigt. So musste sich das Gestein gestalten, als es noch in diesem Kessel kochte. Sehr zahlreich sind die eigenthümlich gestalteten Thürmchen und Schlöte von Lava (Hornitos), die in den mannigfachsten Abänderungen der Form in kleine Kegel fester Laven übergehen und offenbar von springbrunnenartig hervorgequellener Lava herrühren. Einzeln und gruppenweis vertheilt, bisweilen flache kraterartige Vertiefungen umsäumend, stehen diese Hornitos am Fusse der Schlackenkegel und von ihnen aus ziehen sich die Lavaströme bergabwärts. Die regelmässigsten davon sind runde Thürme, aus meist glänzenden Lavamauern von ein bis zu mehreren Fussen Stärke bestehend; an der Aussenseite sind dann die Laven oft stalaktitenförmig gestaltet. Innen sind die Thürmchen hohl, mit glatterer Lavenwand, und die Schlünde setzen bisweilen in grössere Tiefen fort als der äussere Fuss. Die Dimensionen sind sehr wechselnd, der innere Durchmesser hat etwa 1 bis 2 Meter, die Höhe der Schlöte ist 6 bis 15 Meter. Bei manchen dieser Hornitos ist der Rand an einer Seite eingebrochen, dabei haben wohl bisweilen Menschen mitgeholfen, die für sich und ihre Thiere bei Sturm und Regen in den Hornitos Zuflucht suchen. Westwärts ist das Lavenfeld noch breiter und ausgedehnter als nach Süden gegen Yaiza. Isolirt ragt darin der hohe schwarze Aschenkegel Nr. II von 1824 und ein anderer kleinerer Ausbruchskegel auf; weiter unten am Meere bei El Cochino erblickt man den Kegel Nr. III von 1824, einen niedrigen Kraterhügel. Inselartig ragen aus dem Lavenfelde auch die 3 Kegel der Islotes hervor, ältere Eruptionspunkte, welche die Lava umgangen hat. Lange schreitet man nach Vegueta zu auf dem wilden Lavenfeld. Überall Denkmäler der Verwüstung und Zerstörung, welche im vorigen Jahrhundert fast den vierten Theil der Insel betraf. Findet man doch in den Schlacken, welche hier und da den Strom bedecken, noch eingeschlossene Bruchstücke von Dachziegeln.

Der Anblick ist ein mannigfaltiger trotz der gleichförmigen Farbe. Bald ein Schlackenfeld, bald ein Blockmeer; bald ragen grosse Schollen mauerartig auf, bald auch schreitet man über gewölbte Platten. Von diesen sind einige mit Runzeln gleich zusammengedrehten Schiffstauen bedeckt, an anderen Stellen sind die Platten mehr glatt, in 5- bis 6seitige Stücke zerfallen, die an regelmässiges Pflaster erinnern, oder diese Platten bilden grosse Schollen, sind theilweise eingebrochen, so dass man in mehr oder minder grosse unterirdische Gewölbe hinab sieht. Die Schollen haben sich neben und über einander geschoben, wie Eisschollen beim Eisgange; die erhärtete Lava hat dabei in die noch weichere tiefe Furchen getrieben; bisweilen bilden solche Schollen an einander gelehnt ein Giebeldach. Bald auch schreitet man über ebene dünne Lavatafeln hin,

die zuweilen einer dünnen Eisrinde gleich unter den Füssen des Wanderers einbrechen, zuweilen wie Dachziegeln über einander geschoben sind oder gar bei der Fortbewegung der Lava aufgerollt erscheinen wie grosse Pappenrollen. — Gegen Tinajo und Mancha blanca hin trifft man in den Laven des vorigen Jahrhunderts und in älteren die von L. v. Buch geschilderten, oft über kopfgrossen Olivinmassen.

Bei Mancha blanca erreicht man das Ende des Lavenfeldes, von dem man später nur noch einzelne kleinere Ströme weiter nordwärts sieht; man geht über ältere, zum Theil schon mit Kalk und Erde bedeckte, dem Feldbau günstigere Lavenmassen, die nur eine dünne Decke von der Vulkanasche des vorigen Jahrhunderts besitzen.

Nahe dem breiten Sattel, welcher nördlich von der Kegelreihe der Montaña blanca bei Vegueta die Wasserscheide bildet, besuchte ich die im Jahre 1824 aufgeworfenen Ausbruchskegel von Tao; einer der Hügel hat manche Ähnlichkeit mit dem Kammerbühl bei Eger. Der unregelmässig gestaltete Kegel ist in etwa ostwestlicher Richtung lang gestreckt und von tiefen Schründen durchzogen. Namentlich fällt ein grösserer Längsspalt auf, an dem entlang gehend man eine Anzahl kleiner Trichter findet, von denen einzelne noch Reste der von hier ausgebrochenen weisslichen Schlammmassen erkennen lassen. Ein schlackenbedeckter Lavenstrom erstreckt sich ostwärts nach einem zweiten Kegel hin, dem selbst noch mehr Lava entquollen zu sein scheint; ein kleinerer Lavenarm, scheinbar nur aus grossen Blöcken bestehend, hat sich gegen Tiagua hin bewegt. Der letztere Strom ist durch Anstauung scheinbar bergauf auf dem schwach geneigten Hange aufgestiegen; selbst gebildetere Leute behaupten aber noch heut zu Tage, dass nicht der etwa noch 7 Meter hohe Hügelrücken, welcher Tiagua von dem Ausbruchspunkte trennt, sondern die in feierlicher Prozession herbeigeholte Nuestra Señora de los Dolores (vor deren Kapelle im vorigen Jahrhundert ein Lavenarm stehen blieb) den genannten Ort vor der Zerstörung bewahrt habe.

Der Ausbruch überraschte die Bewohner so, dass man beim ersten Aufbrechen der Spalten (auf einem Grundstück des Geistlichen D. Luis Duarte) kaum das Nöthigste retten konnte und mehrere Stücke Vieh mit verbrannten und verschüttet wurden. Nach Berichten von Augenzeugen gewahrte man von Arrecife aus am Vormittag des 31. Juli 1824, ohne durch eine Erderschütterung oder ein unterirdisches Getöse vorher aufmerksam gemacht zu sein, die Dampfsäule, „welche sich wie eine Palme ausbreitete". Bei Nacht war der Dampf beleuchtet und selbst von Canaria (?) sichtbar. Die Erdstösse und das Geräusch waren Anfangs äusserst schwach. Übereinstimmend wird behauptet, dass im Anfange des Ausbruches sich wirkliche, hoch ansteigende Flammen gezeigt hätten. Nach den von Berthelot gesammelten Nachrichten (Hist. nat., Géol., p. 382 ff.) wurden in den ersten 18 Stunden 3 Hügel aufgehäuft, 10 Tage lang entwich dann mit lautem Getöse nur Wasserdampf in mächtigen Stössen, darauf strömten aus dem mittleren Hügel stinkende Schlammmassen. Plötzlich borst die gesammte Schlackenmasse auf, es entstand ein Riss vom Gipfel bis zum Fusse des Hügels (die oben erwähnte Spalte) und mit diesem Augenblick schien der Vulkan erloschen, aber am 15. September drangen wieder nach einem dumpfen Grollen Schlammströme hervor, abwechselnd mit dichten Dampfballen.

Am 29. September erfolgte dann eben so unvermuthet ein zweiter Ausbruch im Lavafeld von 1730, etwa 3 Stunden von der Küste, der 5 Tage andauerte und dann nach einer schreckenerregenden Detonation plötzlich aufzuhören schien. Am 16. Oktober endlich wurde noch eine halbe Stunde nördlich von diesem Kegel, bei Punta del Cochino, ein dritter aufgeworfen, dessen Lava man 24 Stunden lang fliessen sah. Diese Ausbrüche des Jahres 1824 waren nur von unbedeutenden Erdstössen und Bodenschwankungen, aber von sehr lautem Geräusch begleitet.

Vom Vulkan von Tao aus durchschritten wir die mit Kalkdünensand überwehte Fläche nach Teguise zu. Dieser unbedeutende Flecken mit 3 Kirchen war einst der Hauptort der Insel und der Sitz der Behörden. Seine Bewohner, reichere Grundbesitzer und Beamte, blickten mit Stolz und Eifersucht herab auf die Kaufleute von Arrecife, aber in diesem Falle trug das kleine Carthago, die Hafenstadt, den Sieg davon; der Sitz der Beamten wurde dahin verlegt und Teguise, wie Betancuria auf Fuerteventura, wurde zu einem unbedeutenden Landorte, der als Zeichen seiner alten Bedeutung die drei Kirchen, die kleine Citadelle über dem Orte auf der Höhe und zahlreiche Windmühlen, wohl eben so viele als Arrecife, bewahrt hat. Der Ort ist durch seine Lage in der nach Süden offenen Thalmulde etwas geschützt vor den gerade auf den beiden östlichen Canaren so heftig wehenden Nordwinden.

Nördlich von Teguise steigt der Pfad auf den Felsrücken von Las Peñas, welcher in steilen Klippen (el Risco) abstürzt gegen den Rio, die fast stets ruhige Meerstrasse zwischen Lanzarote und Graciosa.

Auf der Höhe, dem Gipfelpunkte der Insel (684 Meter) erfrischten uns den Boden berührende Wolken (welche hier das Wachsthum einiger Farne ermöglichen), raubten uns aber die Aussicht. Wir stiegen daher gleich hinab nach dem freundlichsten, hübsch im grünen Grunde eines Thales gelegenen Orte der Insel, nach Haria. Hier erreicht man mittelst Brunnen leicht ein etwas salziges Wasser, das zur

Berieselung der Felder und zum Waschen gebraucht wird, während man als Getränk mit Recht das Cisternenwasser vorzieht. Leider vergehen in Lanzarote und Fuerteventura Jahre ohne tüchtigen Regen. Da nun an den meisten Orten der Inseln Quellwasser fast ganz fehlt, so leeren sich in dürren Jahren auch die Cisternen. Zur Zeit meiner Anwesenheit war daher in Arrecife so grosse Noth um Wasser, dass der Subgobernador von Canaria aus solches für die Ärmeren schickte. Die Armen bettelten auch geradezu um Wasser als ein Almosen; ein Cuartillo Wasser kostete damals 3 Cuartos (d. h. 1 Liter Wasser fast 20 Centimes). Der liebenswürdige Englische Konsul von Arrecife versicherte mir, dass im Durchschnitt guter und böser Jahre sein jährliches Budget für Wasser sich auf 300 bis 400 Francs belaufe.

In Haria haben einige reiche Besitzer aus Arrecife hübsche und geschmackvolle Villen; Palmen, Maulbeerbäume und einige andere Gewächse geben den Gärten Schatten. Der meist mit einer oberflächlich aufgestreuten Lage vulkanischer Schlacken und Aschen kultivirte Boden producirt die Cactus und einiges Getreide gewöhnlich recht gut; der ärmere Theil der Bevölkerung giebt sich unter Anderem noch mit dem Einsammeln der Orseille an den Felsen des Risco und auf den Lavenströmen der Corona ab. Letzteren Namen führt ein Ausbruchskegel mit tiefem, sehr regelmässigen Krater, welcher nördlich von Haria nahe dem Rücken des Risco liegt; mehrere andere Ausbruchskegel finden sich ebenfalls in diesem Nordtheile Lanzarote's und haben nach der Ostküste hin ausgedehnte Lavenfelder. Von den Höhen der Corona überblickt man einen grossen Theil Lanzarote's, ferner die nördlich gelegenen Eilande, Graciosa mit weiten Dünenlandstrichen und mehreren kegelförmigen Hügeln, Montaña Clara mit einer steil abstürzenden Klippenwand gegen Nordwesten und Alegranza, auf dessen Bergkegel jetzt ein Leuchtthurm im Bau begriffen ist, endlich die isolirten Felsriffe Roque del Oeste und Roque del Este.

In dem Lavafeld am Osthange der Corona sieht man reihenweise von NW. nach SO. hinter einander liegend eine Anzahl von Erdfällen (jameios), deren bald mehr kreisrunde, bald elliptische Öffnungen von 10 bis 20 Meter Tiefe von nahezu senkrechten Wänden umschlossen sind. In der Richtung des Zuges der Erdfälle zeigen sich in diesen Wänden, wo sie nicht durch herabgestürzte Felsblöcke versteckt sind, die Ausgänge von Höhlen. Auf den herabgestürzten Steinen klettert man in die Jameios und von da in die Höhlen hinab, während jeder Schritt zahllose wilde Tauben [bisweilen auch einzelne Guirren (Neophron percnopterus)] aufjagt, welche in den Felsspalten nisten und deren Guano man sogar schon zu benutzen anfängt.

Die Höhleneingänge führen uns in die hohen, gewölbten, unterirdischen Galerien der grossen Cueva de los Verdes. Hier liegen sogar drei Galerien wie Stockwerke über einander. Wo die Decken dieser natürlichen Tunnels eingebrochen sind, Lavamassen, die gewöhnlich bis 1 Meter mächtig sind, kann man wohl aus einem der Stockwerke in das andere hinabsteigen oder sich an Seilen herablassen. An den meisten Stellen übertrifft die Höhe der Galerien 10 Meter, ihre Breite kann im Mittel auf 8 Meter veranschlagt werden. Stellenweise tritt die Decke näher an den Boden heran oder die Seitenwände rücken zusammen, so dass kaum passirbare oder ganz unzugängliche Stellen besonders im untersten Stockwerke vorhanden sind. Die Seitenwände steigen theils gerade, theils umgekehrt treppenförmig zu der gewölbten Decke an. An dieser wie an den vorhängenden Bänken der Seitenwände hängen zahlreiche, aber kleine und einfach zapfenförmige Lavenstalaktiten herab und an sehr vielen Stellen ist an diesen Seitenwänden und an der Decke Gyps krustenweise angesetzt, zum Theil in festem, theils aber auch in mehr pulverartigem Zustande.

Am unteren Theile der Seitenwände laufen Lavatafeln mit unregelmässiger Längsstreifung wie ein Täfelwerk oder wie ein Fournier hin und an manchen Stellen sieht man längs der Wände auf dem Boden der Höhle aufgerichtete Tafeln von Lava, etwa 1 bis 2 Decimeter hoch und in 3 bis 4 Decimeter Entfernung von der Wand, so an einander gereiht, dass man Schienen zu sehen glaubt. Zwischen diesen Schienen ist der Boden in der Regel aus ebenen Platten und Tafeln gebildet, während er anderwärts aus unregelmässig liegenden Schlacken besteht oder mit Blöcken bedeckt ist, die von der Decke herabgestürzt sind. Aber auf sehr weite Strecken behalten diese natürlichen Tunnels eine wunderbare Regelmässigkeit. An einer Stelle haben wir zwischen zwei der Jameios eine Länge der fast geradlinig verlaufenden Galerien von 600 + 800 Schritt = 1400, also wohl über 1 Kilometer, abgeschritten.

Die Cueva de los Verdes, welche bei Seeräubereinfällen von der Berberei aus den Bewohnern von Lanzarote und ihrem Vieh öfter als Zufluchtsort gedient hat, ist unstreitig eine der grossartigsten überhaupt bekannten Lavengrotten, welche bekanntlich dadurch entstehen, dass die innere Masse eines Lavastromes, länger flüssig als die erstarrte Kruste, unter dieser ihren Weg nach der Tiefe fortsetzt, wenn auch keine neu ergossene Lava nachfliesst. Eine solche Höhlenbildung wird in sehr ausgezeichneter Weise Statt finden bei einem Lavastrom, der eine Schlucht ausfüllt, aber das Vorhandensein eines derartigen Tunnels setzt nicht nothwendig die frühere Existenz eines Barranco voraus.

Wegen eines gerade herrschenden starken Passatsturmes und wegen der bevorstehenden Abfahrt des Postschiffes musste ich meinem Plane entsagen, auch die Eilande Graciosa, Montaña Clara und Alegranza zu besuchen, ich kehrte am 19. April 1863 nach dem Puerto (Arrecife) zurück. Der Weg führt zuerst durch einige Thäler des alten Gebirges von Las Peñas, dem von Haria ähnlich, dann betritt man am Fusse des alten Basaltgebirges die Ebene von Mala und Guatiza, zwei Dörfern, welche durch ihre dürre und baumarme Umgebung sehr gegen das liebliche Haria abstechen. Südwärts ist die Ebene durch einige Ausbruchskegel geschlossen. Diese Berge verbinden sich mit einem welligen breiten Rücken, dem von Teseguite, welcher sich im Nordosten an die Villa (Teguise) anschliesst und von deren Castillo dominirt ist. Von da führt der Weg abwärts nach Süden, bis man bei Tahiche den niedrigen Rücken überschreitet, welcher die Ausbruchskegel der Kette von Montaña blanca mit einander verbindet, und nun wieder den flachen Hang von Arrecife betritt, auf dessen sandigem Boden man die Stadt erreicht. Vorher hat man noch einen Arm der Lavenströme von 1730 zu überschreiten, der in Schlangenwindungen, bald weit ausgebreitet, bald verschmälert, den Grund einer flachen Thalmulde bei Tahiche ausgefüllt hat und neben dem kleineren Strom von San Vicente der einzige ist von jenen grossen Lavenmassen des vorigen Jahrhunderts, der sich südlich der Kegelreihe von Montaña blanca erstreckt hat.

Im Hafen von Arrecife, den wir auf der Rückfahrt nach Canaria bald verliessen, sahen wir ein grosses, nach Montevideo bestimmtes Auswandererschiff, das an 200 Personen aus Lanzarote und Fuerteventura mitnahm. Junge Canarienser wandern oft auf einige Jahre nach Amerika aus; wer so glücklich gewesen ist, dort Etwas zu erwerben, kehrt meist als Indiano mit grossem Panamahut auf die heimischen Inseln zurück, die durch diese Indianos Geld und auch wohl Einiges an Bildung oder doch an Bildungstrieb gewinnen. Fast jede Insel hat ihre besonderen Kolonisationspunkte, Tenerife und Hierro Caracas und Guyana, Lanzarote und Fuerteventura die Argentinische Republik, Canarier, Palmeser und Gomeros wenden sich mehr nach Cuba.

Allgemeine Notizen über Lanzarote. — Den Flächeninhalt der Insel Lanzarote berechne ich aus der Arlett'schen Englischen Seekarte zu circa 787 QKilom. oder 14,3 geogr. QMln. (Nach Hartung a. a. O. hätte Lanzarote nur 13,178 geogr. QMln. = 726 QKilom., nach Olive Lanzarote mit den kleinen Eilanden 741 QKilom.; von den Eilanden berechnet Hartung Lobos = 4,6 QKilom., Graciosa 28,6 QKilom., Montaña Clara 2,6 QKilom., Alegranza 9,1 QKilom.) Die Einwohnerzahl beträgt nach dem Census von 1880 15.837, darunter 13.216 Ununterrichtete. Es giebt

7457 Männer (2631 verheirathet, 216 verwittwet),
8380 Frauen (2733 verheirathet, 624 verwittwet).

Auf Lanzarote sind 7 Knabenschulen mit 212 Schülern und 3 Mädchenschulen mit 121 Schülerinnen. Unter der Bevölkerung befinden sich 12 Geistliche, 6 Advokaten, 2 Ärzte, 1 Apotheker, 108 Kaufleute, 7 Schiffskapitäne, 233 Matrosen, 1264 Grundbesitzer, 972 Pachter; 3 Taubstumme (Männer), 84 Blinde und Krüppel, 20 Elephantiasis-Kranke (2 davon im Lazorusspital von Las Palmas). Im Durchschnitt der Jahre 1857 bis 1861 kamen jährlich 687 Geburten, 108 Eheschliessungen, 402 Todesfälle, 39 Auswanderungen nach Amerika vor.

Der Viehstand zählte 1859 15 Maulthiere, 241 Pferde, 1526 Esel, 590 Schweine, 1092 Kameele, 1343 Rinder, 3336 Schafe, 8664 Ziegen.

Wald giebt es nicht und nach Olive's Diccionario wäre auch kein Land zum Feldbau bewässert (was doch bei Haria der Fall ist).

Die Durchschnittsernte nach dem Quinquennium von 1857 bis 1881 wird angegeben zu

2.993	Hektoliter	Weizen,
841	„	Roggen,
10.524	„	Gerste,
1.210	„	Mais.

Im Mittel wurden jährlich seit 1853 aus Arrecife exportirt 24.365 Kilogr. Cochenille.

Die Häfen wurden zwischen 1858 und 1862 jährlich im Durchschnitt besucht von 21 (grossentheils nicht Spanischen) Dampfern, 80 grösseren Segelschiffen mit zusammen 244 Mann Bemannung und 239 Cabotage-Fahrern mit 1098 Mann.

In dem Bezirke der Insel sind 4 Leuchtthürme im Bau begriffen, auf Alegranza, Punta Pechiguera, Punta Martino der Insel Lobos und Puerto de Naos, ein fünfter Leuchtthurm bei La Lagarta ist projektirt.

Chausseen sind auf der Insel zu bauen beschlossen von Femes nach Arrecife und von Haria nach Arrecife in einer Länge von 57 Kilom., wovon 22 auf der Strecke Arrecife — Femes 1882 in Arbeit gewesen sind.

Die 38 bestehenden Vicinalwege haben eine Länge von 46 Leguas oder 258 Kilometer.

Die Post beförderte 1882 15.470 Briefe und verbrauchte 15.157 Briefmarken.

Die Insel hatte 1861 4 Cabotage-Schiffe mit 24 Mann Bemannung, wozu noch ein in jenem Jahre gebautes Schiff von 46 Tonnen kommt, ferner 11 Boote für den Hafenverkehr mit 24 Seeleuten und 40 Fahrzeuge zum Fischfang, auf welchen im Jahre 1881 207 Fischer 128.826 Kilogr. Fische im Werthe von 73.684 Francs erbeuteten.

Auf der Insel befinden sich 4 Castillos (Forts) mit zusammen 10 Feuerschlünden, deren Garnison in Friedenszeiten aus 1 Offizier und 20 Soldaten gebildet wird.

Lanzarote besteht, wie bereits erwähnt wurde, aus zwei alt vulkanischen, von den Gewässern bereits stark zerstörten Gebirgstheilen, welche mit einander verbunden sind durch einen breiten Bergrücken von neuerer Bildung, auf dem sich parallele Reihen von Ausbruchskegeln erheben. Dieser Mitteltheil würde, wenn die vulkanischen Ausbrüche sich noch lange in gleicher Weise wiederholten, die Höhe des älteren Gebirges erreichen und übersteigen, dann dieses oder dessen Reste vollkommen überfluthen und endlich einen

breiten, mit einer Hochfläche gekrönten Bergrücken darstellen, wie wir einen solchen an Madeira sehen, wo dieser Rücken durch die Erosien bereits wieder stark angegriffen ist.

Trotz so mancher Ähnlichkeit in der Gestaltung besteht im Bau eine grosse Verschiedenheit zwischen Lanzarote und Fuerteventura; auf letzterer Insel sind die Erzeugnisse der neueren Eruptionen (mit deutlichen Ausbruchskegeln und wenig bewachsenen Lavenströmen) ausser im Nordosten bei Oliva nur sehr spärlich zu sehen; in Lanzarote trägt der grösste Theil der Oberfläche solche jung vulkanische Gebilde, hier sieht man Nichts von dem Thonschiefer- und Grünstein-Gebirge Fuerteventura's.

Gleichwohl sind die niedrigen Berge beider Inseln, deren ausgedehnte Flächen von fast ebenem Lande, der auf beiden mit gleicher Stärke wehende, fast rein aus Norden kommende (durch die nahe Sahara angezogene) Passatwind die Ursache, dass sich auf beiden jene mächtigen Anhäufungen von Kalkdünensand finden, welche zu festen Kalksteinen zusammensintern und dann als Brennkalk nutzbar werden, die Veranlassung ferner, dass auf beiden Inseln die Pflanzenwelt und Thierwelt sich anders gestalten als auf den übrigen Canaren. Diese Verschiedenheit zeigt sich sowohl bei den frei lebenden Organismen als bei denen, welche den Menschen begleitet haben. — Den beiden östlichen Inseln fehlen die Lorbeerwälder, welche der Höhe der Berge nach wohl in den Gebirgstheilen von beiden fortkommen könnten; mit diesen Wäldern mangelt auch der reiche Unterwuchs von Kräutern und Sträuchern, der die anderen Inseln schmückt. Dafür sind die Thäler Fuerteventura's theilweise von kleinen Tamarisken-Gebüschen, die Dünenstrecken mit Chenopodeen und dergleichen bewachsen. Selbst die Pflanzen der Küstenregien der übrigen Inseln sind hier nicht in der gleichen vollen Entwickelung wie auf den höher ansteigenden westlicheren Canaren. Es fehlt hier fast ganz an allen den Gewächsen, welche die Steilwände der Barrancos schmücken.

Dem entsprechend sind auch viel weniger Bäume und grössere Gewächse kultivirt; nur der Feige sagt der Boden noch recht zu, hie und da giebt die Dattelpalme Schatten; Orangen, Bananen, Guajaven, Europäische Obstbäume sind nur selten um die Landhäuser gepflanzt, Kastanien habe ich gar nicht bemerkt.

In der Thierwelt fehlen die den Wald bewohnenden Vögel und Insekten, dafür ist hier die Heimath der Laufvögel, zum Theil auch eigenthümlicher See- und Strandvögel; auf dem kalkreichen Boden leben Millionen von Schnecken, die zum Theil die wenigen Gewächse ganz inkrustiren.

Das Kameel, auf den bergigen Inseln wenig brauchbar, ist hier das nützlichste Hausthier.

So bilden diese zwei östlichen niedrigen Canaren eine besondere Gruppe unter den Inseln des Archipels, dessen Natur hier noch nicht die volle Mannigfaltigkeit entfaltet, welche wir an den höher aufsteigenden Inseln finden, hier aber manche besondere Eigenthümlichkeiten ausprägt.

Anhang 1.

Höhenmessungen.

Im Folgenden erlaube ich mir einige Höhenbestimmungen zu veröffentlichen, welche ich auf den Canarischen Inseln Canaria, Palma, Fuerteventura, Lanzarote, Gomera und Hierro gemacht habe, und diesen die bisher publicirten Höhenmessungen auf jenen Inseln zur Vergleichung an die Seite zu stellen. Zugleich füge ich eine Anzahl von hypsometrischen Beobachtungen von Madeira hinzu.

Die Höhenangaben von Tenerife werden seiner Zeit in dem Werke über die Geologie dieser Insel veröffentlicht werden, welches durch die Herren Doktoren Reiss, Hartung und mich bearbeitet wird.

Mit Ausnahme einiger Punkte von Madeira und Palma kann ich mich leider Betreffs meiner eigenen Angaben nur auf Schätzungen stützen, welche mit Hülfe eines Aneroides angestellt wurden.

Dieses Instrument hatte ich vor meiner Abreise unter der Luftpumpe mit dem Quecksilber-Barometer verglichen. Obschon ich dasselbe auf der Spitze des Teyde auf Tenerife (3713 Meter) bei mir hatte, ist das Aneroid noch heute brauchbar. In Höhen jedoch, welche 2000 Meter übersteigen, zeigt dasselbe so bedeutende Anomalien in seinem Gange, dass ich nur bis dahin die auf Aneroid-Beobachtung gegründeten Schätzungen [1]) für einigermaassen zuverlässig halte. Ich werde auch die berechneten Werthe von 5 zu 5 Meter abrunden, weil eine ganz genaue Ablesung nicht möglich ist, nur von Millimeter zu Millimeter, und weil ich glaube, dass Schätzungen mit einem so unvollkommenen Instrument überhaupt nicht genauere Werthe ergeben. Das Aneroid hat sich aber durch die grosse Leichtigkeit des Transportes, rasche Ablesung und daher leichte Orientirung im Freien als ein praktisch sehr brauchbares Instrument erwiesen.

Die als nach L. v. Buch gefundene Höhenwerthe aufgeführten Zahlen wurden aus den in der Physikalischen Beschreibung der Canarischen Inseln mitgetheilten Originalbeobachtungen des grossen Naturforschers neu berechnet unter Zugrundlegung der in der Köhler'schen Ausgabe von de la Landes' Logarithmentafeln SS. 261 f. mitgetheilten Hülfstafeln von Gauss, welche nach meinen Erfahrungen durch die kürzeste Rechnung die richtigsten Werthe geben.

1. Höhenbestimmungen auf Gomera.

	Meter.
Ermita de S. Cristobal	150
Paso del Carbonero nach Hermigua	940
Hermigua, Casa de D. Ambrosio Garcia	350
Roque de Monteforte	580
Roque blanco, Fuss	870
Chorro de la Lidia, Fuss	765
Montaña de la Caldera bei Hermigua	560
Weg zwischen Hermigua und Agulo, an der höchsten Stelle	300
Agulo, über der Kirche	240
Buenavista über Tamargada	870
Valle Hermoso, Casa de D. Toribio Mila	255
Tamargada	395
Pass zwischen Tamargada und Sobre Agulo	710

[1]) Da jedes Aneroid gewissermaassen individuell ist und seine eigenen Mängel hat, bezieht sich diess Misstrauen nur auf mein eigenes Instrument.

		Meter.
Höhe unter Mancha de la Yerba		720
Danach Mancha de la Yerba	etwa	800
Rücken nördlich von Tamargada, Diabasformation		690
Kuppe über Tamargada		665
Montaña del Rejo im Thalkessel von Valle Hermoso		400
Cruz de Vera		620
Südlicher Fuss des Roque del Valle		580
Danach Roque del Valle	circa	650
Lomo de los Chiquerillos		380
Chejeré		710
Lomo de Tazo, obere Kuppe		680
„ „ „ untere Kuppe		535
Danach Tazo	etwa	400
Los siete Chorros		870
Höhe von Montaña blanca		1110
Misa über Valle Hermoso		1120
Ermita de S. Salvador bei Arure		840
Höhe über Risco de America	Vidal	826
Risco de America (de la Caldera), Seeklippe	Vidal	605
Temocoda, Chorro, oben		1080
Laguna grande, Kraterboden		1250
Alto de Garajonai	Vidal 1341, Auer	1380
Fortaleza de Chipude	Vidal 1203, Auer	1245
Höhe über dem Thale von Hermigua		1120
Rücken des Alto de Garajonai, ostwärts	1300 bis	1330
Höhe westlich über Agando-Fels		1275
Fuss des Roque de Agando		1180
Daher Agando-Fels	circa	1250
Ermita de las Nieves		1305
Montaña de la Fuente blanca		1055
Höhe über Barr. Garcia		1000
Höhe über der scharfen Biegung des Barr. de la Villa		730
Cueva de la Lana, Küstenklippe	Vidal	155
Alajeró, oberes Haus über der Kirche		940
Montaña del Calvario, unter Alajeró	Vidal 762, Auer	780
Küstenklippe über Santiago		150
Krater (Caldera) unter Quizia, nahe bei La Cantera		255
Montaña de Jerduñe	Vidal	751
Vega y Pala, Ort		925
Klippe südlich von Barr. Machal		170
Klippe über Punta de los Canarios		135
Sattel zwischen Barr. del Cabrito und Barr. de la Guancha bei Punta gorda		145
Höhe zunächst nördlich		365
Sattel weiter nördlich		310
Sombrero, Fuss (isolirter Fels von Schilderhausform)		690
Also Gipfel	circa	700
Bachbett des Barr. de la Guancha, darunter über der Andesitbank		605
Rücken im Barr. de la Villa bei der Thalerweiterung		285
Bachbett darunter		250
Grund des Barr. del Agua Jilba, unter dem Köhlerpass (Paso del Carbonero)		355
Bachbett des Barr. de la Laja, hoch oben		565
Höhe darüber (Rücken im Thal)		910
Fuss des Roque de Ojila redondo		1000
Also der Gipfel des Felsens	circa	1050

2. *Höhenbestimmungen auf Canaria.*

		Meter.
Atalaya, Wartthurmberg der Isleta	Arlett 226, Berthelot	357
Plateau vor Las Palmas, dicht am Isthmus		60
Desgl. über Barr. de S. Catalina		110
Desgl. am Weiher (Reservoir ob Tamaraseite)		135
Cueva de Baña, miocänes Kalklager		70
Tafira		375
Montaña de Tafira		465
Santa Brigida, Kirche	L. v. Buch	479
Terrasse unter S. Matéo		670
S. Matéo, Kirche	L. v. Buch	763
La Lechuza	Coëllo	923
Höchster Weinberg über Lechucilla	L. v. Buch	1008
Montaña de los Brabos, Krater bei Lechucilla		1120
Cueva grande, Häusergruppe höher im Thal von S. Matéo		1300
Übergang nach dem Saucillo zu, südlich von Lechucilla		1165
Fuente de las Madrigueras, südwestlich von Cueva grande, nahe dem Rande der Cumbre		1540
Cruz del Paso de S. Matéo, Weg nach dem Tejeda- und Tirajana-Thal		1510
Telde, Barranco	L. v. Buch	115
„ Stadt, nahe der Kirche		120
Hornos del Rey, Kalksteinbruch		150
Cima de Jinama, Krater		235
Valsequillo, Kirche	L. v. Buch	558
Bandama, Hacienda de la Caldera	L. v. Buch	224
„ Hacienda del Orlo	L. v. Buch	432
„ Pico	L. v. Buch 553, Arlett 564, Coëllo	560
Aguimes	L. v. Buch	308
Berg östlich davon	Arlett	359
Temisas	L. v. Buch	675
Paso de Santa Lucia	962,6 L. v. Buch,	970
Barr. de los Gallegos oder de la Tirajana, unter den Häusern von Los Gallegos		330
Santa Lucia	L. v. Buch	686
San Bartolomé (Tunte)	845 L. v. Buch,	840
Vaultas de Taydia	Berthelot	971
El Rodeo	Coëllo	1300
Paso de la Plata (Cruz grande)	1184 L. v. Buch,	1150
Pan de Azucar [1])	Arlett	1405
Corona alta [1])	Arlett	1382
Montaña del Tabaybal bei Juan grande	Arlett	401
Küstenklippe südlich davon	Arlett	65
Mogan, oberes Haus		395
„ Ort	etwa	320
Cuesta de Mogan, gegen Tejeda		1180
Pass unter Roque de los Arones		1380
Cuesta de la Ruda		1350
Paso del Juncal, Eintritt in den Tejeda-Kessel		1460
Cuesta del Aire, zwischen Mogan und Veneguera		535
Veneguera		310
Degollada de Tasarte	L. v. Buch	636
Pass zwischen Tasartico und Tasarte	(?)	780
Aldea de San Nicolas (wohl die Kirche)	Coëllo	32
„ obere Häusergruppe in der Thalweitung		90
Montaña del Mediodia		1080
Laja, im Barranco unter Junquillos		215
Los Junquillos, Hirtenwohnung, darunter ein Bruch von Kalktuff		670
Carrisal im Tejeda-Thal		845
Höhe über Torillos vor Tejeda		1000
Tejeda, Casa del Señor Cura	L. v. Buch	958
„ obere Häuser		1050
La Culata, hoch gelegener Weiler unter dem Aufstieg nach dem Cumbre-Plateau		1335
Rücken über El Chorillo, unter dem Bentayga-Felsen auf dem Wege von Tejeda nach Mogan		1430
Pass von Tejeda nach Artenara		1290
Artenara, Kirche	L. v. Buch	1219
„ obere Höhlen		1250
Montaña del Brezo, Kamm nördlich von Artenara		1270
Niedrigster Sattel zwischen den Thälern von Tejeda und Agaëte		1160
Cruz de Maria, ein anderer Pass		1255
Lajas del Javen		1260
Entrada del Pinar de Artenara		1180
Los Pilones, Höhe zwischen dem Aldea-Thal und dem Thal von Tirma und El Risco		1030
Trachyt-Plateau von Tirma		520
Agaëte		40
Montaña de Mejones (? Mejon)	Arlett	453
Montaña de Galdar	Arlett	482
Moya, Casa del Señor Cura	L. v. Buch	434
Agua madre de Moya	L. v. Buch	455
Sauerquelle von Firgas	Mittel von 2 Beobachtungen	510

[1]) Nach diesen zwei Bergen erkundigte ich mich vergebens in dem Tirajana-Thal. Wahrscheinlich sind 2 der Spitzen der westlichen Umfassungsmauer des Thalkessels südlich vom Paso de la Plata darunter gemeint.

		Meter.
Lava im Barr. de la Virgen unter Valleseco, bei der Vereinigung der 2 Quellbäche		560
Höhe westlich davon, über Doramas		735
Höhe östlich, Übergang nach Teror	(?)	1000
Calderete über Valleseco		1335
Cortijo del Cresto		1440
Trapiche		215
Cruz de Pineda		100
Arucas		310
Teror, Puente Agria	L. v. Buch	475
„ Stadt	L. v. Buch 546, obere Häuser	590
Pico de la Virgara (zwischen Teror und Valleseco)	L. v. Buch	856
„ „ „ „ Gipfel	L. v. Buch	895
Roque de la Cumbre	Arlett	1746
Cruz del Roque de Saucillo	L. v. Buch 1724, Arlett	1650
Oberer Rand der Caldera de los Marteles		1665
Gipfel über Caldera de los Marteles		1705
Los Carcajales, Sennhütte		1735
Übergang von da in den Tirajana-Kessel, Paso del Perro		1760
Spitze des Carcajales-Kraters		1860
Pico del Pozo de las Nieves	L. v. Buch 1898, Arlett 1951, (Aneroid)	1910
Terrasse über Tejeda		1650
Roque del Nublo		1862
Fuss des Felsobelisken	(?)	1760
Paso del Roque Nublo	L. v. Buch	1555
Cuevas del Caballero über Artenara		1620
Paso de la Cumbre (zwischen Artenara und Valleseco)		1645

3. *Höhenbestimmungen auf Palma.*

Buenavista, Cactusgrenze (Fuss des sanft geneigten Hanges über Santa Cruz)	L. v. Buch	315
Ermita de la Concepcion auf d. Calderete-Krater	(wohl niedriger) (?)	408
Weingrenze über Breña alta	L. v. Buch	547
El Corchito, kleine Quelle im Barranco de Aguasencio am Fusse des Steilhanges der Cumbre nueva	(barometrisch)	660
Daraus geschätzt Fuss des Steilhanges		600
Lorbeergrenze im Osten der Cumbre	L. v. Buch	1159
Cumbre nueva, Pass,	L. v. Buch 1378, Vidal 1415, (barom.) 1438, Coëllo	1393
Pino santo de la Banda (Fuss des Steilhanges auf der Westseite)	L. v. Buch	671
El Paso, oberes Haus über dem Brunnen		795
„ „ Kirche	L. v. Buch	628
Los Llanos, Casa del Sr Cura	(barom.) 356, (Aneroid)	352
Argual	L. v. Buch	276
Salto del Amorado bei Tasacorte		130
Korallenversteinerungen enthaltender Fels unter La Viña im Barranco de las Angustias	(barometrisch)	181
La Viña, Häusergruppe, geschätzt auf		240
Casa del Lomo de las Piedras im Barranco de las Angustias, auf der rechten Thalwand, Hacienda des Cura von Los Llanos	(barometrisch)	669
Lomo del Tanque, Fuss der steilen Wand darüber		930
Sauerquelle (die bedeutendste) im Barranco del Agua agria	(barometrisch)	502
Hiernach Vereinigung der Agua agria (Idafe) mit Hermato und Taburiente-Bach	etwa	470
Madre del Agua, Weiher, wo der Kanal von Argual beginnt, circa 430, letzterer nach Hrn. W. Reiss	circa	366
Kalklager im Barranco de Taburiente		650
Mündung des Lobrecito-Baches in den Taburiente (der Lobrecito kommt von Hacienda de Tenerra herab)		535
Caldera in der Mitte am Bache (vermuthlich in der Nähe der Hirtenwohnungen und Feigengebüsche im Barranco de Taburiente, oberhalb des Kalklagers, wo der Bach ein breites Geröllbett hat)	L. v. Buch	718
(Von Vidal wird wohl 707 Meter aus der v. Buch'schen Messung auf einen der Rücken der Caldera übertragen.)		
Mittler Rücken der Caldera (Basalt und Basalttuff zwischen Barranco de Taburiente und de Hermato)	circa	860
Bachbett des Barranco de Hermato, Höhle unter herabgestürzten Basalt- und Basalttuff-Felsen, etwa da, wo eine rechtwinklig vom Bachlaufe geführte Linie auf das Kalklager im Barranco de Taburiente führen würde	(barometrisch)	503
Oberstes Feigengebüsch im Barranco de Idafe, auf dem Wege nach der Cumbrecita		650
La Cumbrecita	(barometrisch) 1372, W. Reiss (Aneroid)	1350
Pico de Alejanado	Vidal	1894
Höhe östlich der Cumbrecita	Vidal	2089
Pico del Cedro	L. v. Buch 2221, Vidal 2278, Coëllo	1961
Pico de la Cruz[1]	L. v. B. 2311, Vidal	2356
Roque de los Muchachos L. v. Buch im Text 2350, auf der	Karte 2327, Vidal	2345
Risco de Juan Graje, Küstenklippe	Vidal	238
Konglomeratrücken rechts vom Barranco de las Angustias	W. Reiss (Aneroid)	213
El Time, Pass nach Candelaria		535
Tijarafe, Ort	W. Reiss (Aneroid)	623
Candelaria, Kirche von Tijarafe		650
Tinisara, Ort		960
Pass zwischen den 2 Armen des Barranco de Agaroma (zwischen Tinisara und El Roque)		930
El Roque, Weiler über Punta gorda, Drachenbäume		810
Risco del Molino, Klippen bei Punta gorda	Vidal	336
Punta gorda, obere Häuser		715
Berg zwischen Punta gorda und den Andenes	Vidal	1202
Roque de San Domingo	Vidal	37
Garafia (San Domingo), Ort		370
Ermita de S. Antonio		850
Berg östlich von Garafia, wohl Ausbruchskegel von S. Antonio	Vidal	1026
Los Gallegos, Weiler		300
Pass von dort nach Barlovento		580
Los Sauces, Ort, bei der Kirche		310
Santa Lucia, Ort, bei der Kirche		410
Montaña de Tiagua	Vidal	538
Fuss desselben, am Kreuz	circa	350
Montaña de la Breña		700
Krater über Breña alta		765
Mazo, Ort, über der Kirche		400
Cruz de la Cumbre vieja	circa	1500
Eingang der Niquiomo-Höhle		1120
Also Niquiomo-Fels	circa	1200
Pico de Vergoyo, Kraterrand	Vidal 2010, (Aneroid)	2030
El Cabrito, südlicher Krater	Vidal	1967
Höhe zwischen Cabrito und Vergoyo	Vidal	1969
Monte Colorado (?) bei der Cumbre vieja	Vidal	1693
Montaña de las Goteras	Vidal	142
Belmaco		350
La Cavina, Ort		690
Cumbre darüber		1530
Tigalate		765
Montaña del Viento	Vidal	236
San Antonio de Fuencaliente		700
Krater von 1677 bei Fuencaliente	Vidal 683, (Aneroid)	680
Boccas des Lavenfeldes darunter		500
Las Indias	W. Reiss (Aneroid)	457
Klippe daselbst	W. Reiss (Aneroid)	305
Pino de la Virgen, am Rande eines Kraters, durch welchen der Weg von Fuencaliente nach der Banda führt		940
El Campanario, Berg über Tamanca	circa	1000
Charco del Remo, Weiler		580
Bodega über Charco verde, circa 20 Meter unter dem Camino Real	(barometrisch)	432
Krater von 1585 nahe der Cumbre vieja	circa	1305

4. *Höhenbestimmungen auf Fuerteventura.*

El Time		340
Übergang zwischen Guiné und Vallebron		450
Höhe westlich von Oliva		550
Oliva, Ort	Hartung (Aneroid) 246, Fr. (Aneroid)	230
Höhe östlich von Oliva	Arlett	520

[1]) Pico de la Cruz ist entschieden niedriger als der Roque de los Muchachos; meine Aneroid-Beobachtungen ergeben einen Unterschied von circa 52 Meter, sind aber aus Mangel an gleichzeitigen korrespondirenden Beobachtungen an der See unsicher.

		Meter.
Montaña de Escanfraga, Krater südöstlich von Oliva		580
Wasserscheide zwischen Oliva und Villaverde		270
Krater (doppelter) nördlich von Oliva		420
Montaña de Tindaya, trachytischer Kegel		410
Montaña Quemeda		380
Ebene von Tefia, am Fusse derselben		160
Las Mudas zwischen Casillas und Oliva	Arlett	685
Andere Spitze dieses Gebirges	Arlett	680
Höchster Punkt des Weges von Antigua nach Ampuyenta	Hartung (Aneroid)	310
Antigua, Ort		270
Agua de Bueyes	Hartung (Aneroid)	271
Krater von Gayria	Hartung (Aneroid) 469,	500
Lavenfeld am Fusse desselben		240
Catalina garcia, Hacienda		150
Berg südöstlich von Casillas, gegen Triquivijate	Arlett	602
Berg nordöstlich von den 3 Kratern von Tiguitar	Arlett	503
Berg östlich von denselben	Arlett	497
Berg östlich von Tamaretilla (wohl zur Umwallung des Thales von Gira Ginama im Osten gehörig)	Arlett	470
Chilegua		230
Golpo Satisfecho bei Chilegua		450
Pico del Castillo bei Chilegua	Arlett	683
Pajara		420
Peña oberhalb Rio Palmas		650
Gran Montaña, Gipfel des Diabas-Gebirges		765
Atalaya	Hartung (Aneroid)	747
Rincon de Janey		665
Valle de Santa Inés		215

Halbinsel Jandia.

Tiefste Stelle des Isthmus	Hartung (Aneroid)	107
Kamm des Isthmus in der Mitte		130
Cojete		30
Pass von da nach der Punta de Jandia bei Montaña del Aguila		180
Montaña del Aguila		460
Montaña del Frayle	Arlett	855
Orejas del Asno	Canseco	842
Pass von Cojete nach Gran Valle		330

5. *Höhenbestimmungen auf Lanzarote und den kleinen Eilanden.*

Montaña roja	Arlett	207
Hacha grande bei Femés	Arlett	567
Femés, Ort		380
Yaiza, Ort		200
Rand des Lavenfeldes bei Yaiza	Hartung (Aneroid)	181
Desgl. bei Uga	Hartung (Aneroid)	173
Desgl. bei Geria	Hartung (Aneroid)	210
Östlich von Geria	Hartung (Aneroid)	307
Krater südlich von Tinajo	Coëllo	246
Montañas del Fuego, westliche Spitze (wohl danach Webb und Berthelot 478, Coëllo 462).	L. v. Buch	480
Montañas del Fuego, östliche Spitze	L. v. Buch	429
(wahrscheinlich ein anderer Krater)	Hartung 563, Fritsch 530 (Aneroid).	
Höchster Punkt des Lavenfeldes von 1730 bis 1736	Hartung	540
Rand des Lavenfeldes bei Tinguaton	Hartung (Aneroid)	244
Älterer Krater bei Tinguaton	Hartung (Aneroid)	428
Tajaste	Hartung (Aneroid)	272
Vegueta, Ort		280
Berg nördlich von Vegueta	Arlett	152
Mancha blanca bei Tinguaton	L. v. Buch	240
Morsaga	Webb und Berthelot	249
San Bartolomé	L. v. Buch 257, nach dessen Rechnung (250) Coëllo	249
Montaña blanca bei San Bartolomé	Arlett 598, Fritsch (Aneroid)	600
Krater östlich von San Bartolomé	Arlett	530
Teguise, unten	L. v. Buch	261
„ oben	L. v. Buch	295
Kraterrand bei Tahiche	Hartung (Aneroid)	303
Plateau von Teseguite		260
Las Nieves, Ermita,	L. v. Buch 575, Webb und Berthelot 554, Fritsch (Aneroid)	590
Las Peñas	Arlett 684, Canseco 678, Fritsch (Aneroid)	680

		Meter.
Haria	L. v. Buch 264, Hartung (Aner.) 287, Fritsch (Aner.)	260
Corona-Krater (Guatifay bei Webb und Berthelot), Fuss im SO.		395
„ „ Spitze, südl., höchste des Kraters,	L. v. Buch 581, Arlett 591, Coëllo 596, Webb und Berthelot 608, Fritsch (Aneroid)	610
„ „ Grund der Kraterhöhlung,	Webb und Berthelot circa	446
Famara-Berg bei der Corona	Webb und Berthelot circa	442
Nördlicher Theil von El Risco	Arlett	464

Insel Lobos.

Krater	Angabe bei Hartung 109, Fritsch (Aneroid)	150

Insel Graciosa.

Montaña amarilla im SW.	Arlett	165
Krater in der Mitte	Arlett	266

Montaña Clara.

Gipfel	Webb und Berthelot	94

Insel Alegranza.

Montaña de la Caldera	Arlett	287
Montaña de los Lobos	Arlett	227

Insel Salvage.

Gipfel	Devilla	230

6. *Höhenbestimmungen auf Hierro.*

Valverde, oberes Haus		700
„ Kirche	circa	650
Pico de las Moles		620
Montaña del Trigo		620
Oberer Rand der Caldera (Erdfall) bei Valverde		930
Tiñor		1000
Montaña de Albergne		1165
Bentejisa		1190
„ (wohl der untere Gipfel)	Vidal	1103
Isora		925
Nördlicher Rand des Playa-Kessels		875
Südlicher Rand desselben		680
Thalboden desselben, aufsteigend bis		150
Pinar, Haus des Alcalden		950
Montaña de San Antonio del Pinar	Vidal	1191
Plateau von Tamaduste		285
Krater über der Amaca-Spitze		440
Mocanal, Iglesia		605
Montaña quebrada		410
Montaña del Risco		590
Berg bei Guarazoca		765
N. S. de la Peña am Risco de Tivataje, unterer Weg von Valverde nach El Golfo		750
Südlich von Risco de Tivataje	Vidal	1030
Plateau am Fusse des Soliman-Kraters		1135
Pass von Jinama (von Valverde nach El Golfo)		1320
Höhe zunächst südlich davon		1380
Krater in 8^{h} östlich von letzterer		1380
La Mareta, Explosions-Krater		1395
Höhe südlich von Las Lapas	Vidal (?)	1512
Montaña de Tenerife	Canseco 1746 [??],	1336
Alto del mal Paso, östlicher Gipfel		1395
„ „ „ „ westlicher Gipfel		1415
Höhe südlich von Sabinosa	Vidal	1396
Taganasoga-Krater geschätzt auf		1370
Fuss der Taganasoga, Plateau unter Alto del mal Paso		1260
Ermita de los Reyes		795
Fuente del Tinco, unter dem Passe von Jinama		1045
Las Lapas (el Golfo)		425
Los Llanillos		270
Hoyo zwischen Los Llanillos und Sabinosa		255
Sabinosa, Ort		300
Pass zwischen Sabinosa und Ermita de los Reyes		940

Vidal setzt den höchsten Gipfel Ferro's etwa südlich von Las Lapas, in die Nähe des Mareta-Kraters. Der Alto del mal Paso ist indess sicher der höchste Punkt, auch nach der Meinung der Herreños. Sind meine Angaben für diesen Punkt vielleicht zu niedrig, so bezweifle ich doch, dass irgend eine Höhe von Hierro bis 1500 Meter aufrage, da nach allem Anscheine dieses Eiland die Höhe von Gomera nur wenig übertrifft. Olive, Dicc. p. 516, giebt die höchste Erhebung im Centrum von Hierro trigonometrisch bestimmt zu 1520 Meter an.

7. *Höhenbestimmungen auf Madeira.*

Vorbemerkung.

Die treffliche Karte des Eilandes von J. M. Ziegler enthält so zahlreiche Höhenangaben, dass eine vollständige Zusammenstellung derselben mit Umrechnung in Meter (welches Maass ich wegen angemessener Grösse der Maasseinheit und wegen der Dezimaltheilung für das zweckmässigste halte) nur eine überflüssige Arbeit sein würde. Ich beschränke mich daher auf die Zusammenstellung der wichtigeren der von mir gemessenen Höhen.

Bestimmt mit einem Gay Lussac-Barometer:

		Meter.
Terra de Battista, Pass am südlichen Fusse der Penha d'aguia,	227, Ziegler 231, Fritsch (Aneroid)	230
Gipfel der Cortadas, südöstlich von Santa Anna		567
Gasthaus in Santa Anna, 1. Stock	330, Ziegler 312, Smith	319
Fonte de Luiz, die höchst gelegene stärkere Quelle zwischen Homém em pé und Pico Ruivo		1650
Pico Ruivo, a. berechnet nach dem Barometerstand in Fajão escura im Curral		1922
b. nach Barometerstand in Santa Anna und Faya		1904
also Mittel		1913

(Die Angaben über die Höhe des Pico Ruivo weichen sehr von einander ab. Derselbe wird angegeben zu

1545 Meter Encyclopaed. Londin.,
1567 „ Dr. Th. Heberden,
1573 „ Smith,
1657 „ Cavering und Sabine (barometrisch),
1803 „ Wilmot, Lefroy und Inker, Offiziere des Erebus und Terror (Fremdenbuch in Santa Anna),
1846 „ Vidal (und Ziegler),
1852 „ Heinecken,
1858 / 1860 „ Offiziere des Erebus und Terror,
1865 „ Duns,
1879 „ Bowdich (barometrisch),
1900 „ Kapitän Wilke,
1913 „ Fritsch,
1921 „ Bowdich (trigonometrisch),
2000 „ Ungenannter Beobachter [Fremdenbuch in S^ta Anna],
2515 „ Gourlay.)

		Meter.
Pico grande am Curral, circa 15 M. unter dem Gipfelfelsen 1676,	Vidal	1643
Pico da Empenha am Curral		1620
Alter Til an der Boca dos Gorgos, Weg aus dem Curral nach Sen Vincente, circa 20 M. über dem Pass		1312
Fajão escura im Curral, Bachbett zwischen Pico do Sidrão und Pico grande		610
(Zwischen 522 und 636 Meter auf Ziegler's Karte.)		
Aire de Vimieira, Höhe über Vasco Gil		730
Alter Portella-Pass	623 (665 Aneroid), Ziegler	548
Lamaceiros-Pass		750
San Antonio da Serra, Quinta Ellicot		730
Das Dorf	Ziegler	626
Pico dos Herões		785

Bestimmt mit dem Aneroid.

		Meter.
Telegraphenberg bei Funchal	270, Ziegler	263
Fossilbed bei Caniçal	67, Ziegler	77
Lagoa-Krater	746, Ziegler	682
Fuss des Steilhanges südlich der Penha d'Aguia		580
Gipfel der Penha d'Aguia		650
Ungenannter Beobachter (Fremdenbuch in Santa Anna)		628
Levada do Furado am Pico da Suna		920
Pico da Suna		1250
Feiteiras am Poizo		1375
„Höhe, wo man nach Val Ganana blickt"	L. v. Buch	1352
Hütte auf dem Wege von Santa Anna nach Pico Ruivo		1530
Quelle am Homém em pé		1590
Pico das Feiteiras		1847
Höchste Quelle daran, über Fonte de Luiz, wurde mir genannt Fonte da Cova do Sene		1720
Einsattelung zwischen Encumenda alta und Pico Ruivo		1780
Brücke über Rib. seco zwischen Santa Anna und Pico do Poizo	275, Ziegler	289
Höhe zwischen Rib. seco und Rib. da Medade auf dem gleichen Wege		450
Brücke über Rib. da Medade, derselbe Weg	340, Ziegler	349
Untere Brücke über Rib. Frio, derselbe Weg	905, Ziegler	904
Obere Brücke, desgl.	950, Ziegler	952
Lignite im Thale des Lombo do Meio		325
San Jorge		340
Übergang über Rib. Fundo zwischen S. Jorge und Boa Ventura		505
Brücke bei Boa Ventura		120
San Vincente, Gasthaus		210
Rabaçal, Levada	1180, Ziegler	975
Höhe über dem Tunnel von Rabaçal-Lombo das Tabоas		1350
Höchster Punkt am Wege von Rabaçal nach Porto Moniz		1475
(Auf Ziegler's Karte hat der höchste Gipfel in dieser Richtung, Pico das Bodes de Liloas, nur 1302 Meter.)		
Plateau von Lagoa über Porto Moniz		390
Spitze über Cabo Girão	705, Airy 661, Ziegler	651
Unterer Vorsprung daselbst, Klippe	635, Airy 585, Ziegler	589
Pass am Pico Serrado im Curral	(?)	1005
Poço do caminho das voltas do Curral	(?)	900
Venta in Libremento im Curral	(?)	520
Brücke über Vasco Gil		445
Liquen, Örtchen am Wege von Funchal in den Curral		400
Signalhaus bei Caniço		490
Pik darüber, Kraterrest		620

Anhang 2.

Bemerkungen zu den Karten von Hierro, Gomera und Gran Canaria.

Die beifolgenden Kartenskizzen sind hauptsächlich nur als schematische Darstellungen des Gebirgsbaues der betreffenden Inseln anzusehen.

Standen mir auch bei Anfertigung derselben neben den nach meinen Erfahrungen recht genauen Küstenumrissen der Englischen Admiralitäts-Karten von Vidal und Arlett eine Anzahl an Ort und Stelle gemachter Croquis, Zeichnungen und Boussolen-Messungen zu Gebote, so bin ich mir selbst doch recht wohl bewusst, wie unzureichend solche Hülfsmittel sind, zumal selbst die Boussole auf dem magnetitreichen Boden der vulkanischen Gesteine sehr viel von ihrer Zuverlässigkeit verliert. Nur lange Arbeit mit genaueren Instrumenten wird später im Stande sein, ein genaues Bild jener Inseln zu geben.

Viele der Orte und Berge sind, wie man leicht erkennen wird, direkt nach den Englischen Admiralitäts-Karten gezeichnet. Besonders wo diese Höhenangaben hinstellen, habe ich mir nur da Veränderungen erlaubt, wo die Punkte nicht genau bezeichnet waren und ganz offenbare Irrthümer vorlagen, was besonders für den Gipfel des flachen Domes von Canaria, El Pico del Pozo de las Nieves — bei Arlett fälschlich als „los Pozos" bezeichnet — gilt.

Für Gomera und Hierro erlaubte die Englische Karte auch für das Innere einen näheren Anschluss, denn die Inseln lassen sich vom Meere aus ziemlich überblicken, so dass verhältnissmässig Weniges zu ändern blieb und die Arbeit fast nur auf Nachtragung von Orten, Darstellung der Kesselthäler von Gomera und genauere Einzeichnung der Schluchten (barrancos) nach meinen Zeichnungen sich beschränkte. Ungleich schwieriger und unsicherer blieb die Darstellung von Gran Canaria, trotz der wesent-

lichen Verbesserungen, welche Hartung[1]) an der Arlett'chen Karte angebracht hat.

Vermuthlich hat Lt. Arlett mit dem kesselartig erweiterten Thale, dessen Bach er zwischen Aguimes und Ingenio hindurch führt, die Tirajana bezeichnen wollen, an deren Rand der Gipfelpunkt der Insel liegt, doch nicht am südwestlichen, sondern am nördlichen (eigentlich nordnordöstlichen) Rande dieses Thales, das von dem steilwandigen Kessel von Tejeda durch ein sanft nördlich abgedachtes Plateau getrennt ist und dessen nordöstlicher Rand dem Saucillo-Fels zwar nahe liegt, doch immerhin noch durch zwei flache Thalmalden davon getrennt. Auf meiner Skizze wurden die von Arlett als „Corona alta" und „Pan de Azucar" bezeichneten Punkte als zur westlichen Umwallung der Tirajana gehörig betrachtet, und zwar als die Höhen des „Espinal" südlich vom Paso de la Plata. Dass der Tirajana-Bach an der Punta de las Salinas mündet, davon habe ich mich sicher überzeugt.

Die Darstellung des wie die Tirajana von steilen Felswänden begrenzten Tejeda-Kessels, dessen Schluchten tiefer als die der Tirajana eingreifen, bot ähnliche Schwierigkeiten. Was Arlett als „Roca de Bentayga" bezeichnet, fasste ich auf als einen der spitzen Basaltfelsen, welche auf den trachytischen Bergrücken des Thales aufragen; indess könnte damit auch einer der Umwallungsfelsen gemeint sein. Mir wurde als Bentayga eine Felsspitze zwischen Tejeda und dem obeliskenförmigen R. del Nublo gezeigt.

Von Felsmauern umgeben, aber wenig einschneidend und mit sehr wenig vertieften Thalrinnen schliesst sich südwestlich an das Tejeda-Thal und westlich an die Tirajana eine weites, flaches Thalbecken, das L. v. Buch „Ayacata", Hartung „la Caldereta" nennt. Es reicht dieses Becken bis an die Cuesta de Mogan. Kaum merkliche Wasserscheiden trennen die nach Mogan fliessenden Wasser von den weiter südwärts mündenden Thälern. Der Hauptabfluss aus dem südlichen Theile der Mulde muss nach meinen Beobachtungen durch den Barranco de Taurico erfolgen; doch könnten jenseit des Gebirgsdreieckes, das sich südlich vom Paso de la Plata etwa in der verlängerten Richtung der höchsten Tirajana-Umwallung zeigt, auch die Quellarme des bei Argañiguia mündenden Thales sich in dieses Becken erstrecken; Hartung giebt von der Caldereta die Mündung bei Argañiguin an. Ich vermuthe, dass der bei Punta de Taozo mündende Bach tiefer am Hang entspringt, so dass fast alles Wasser jenes Beckens sich im Thale von Taurico ergösse.

Auf keiner der mir bekannten Karten tritt deutlich genug hervor, dass westlich von der Felsmauer der trachytischen Cumbre zwischen Mogan und Aldea eine Einsattelung, bezeichnet durch die kesselartige Erweiterung der oberen Theile der Thäler von Veneguera, Tasarte und Tasartico, die Hauptmasse der Insel abschneidet von einem vielzackigen Gebirge, dessen Gipfel bei der Aldea wieder mindestens 1100 Meter ansteigen.

(L. v. Buch, Physikalische Beschreibung der Canarischen Inseln, S. 278, schätzt dieselben auf nahezu 4000 Fuss.)

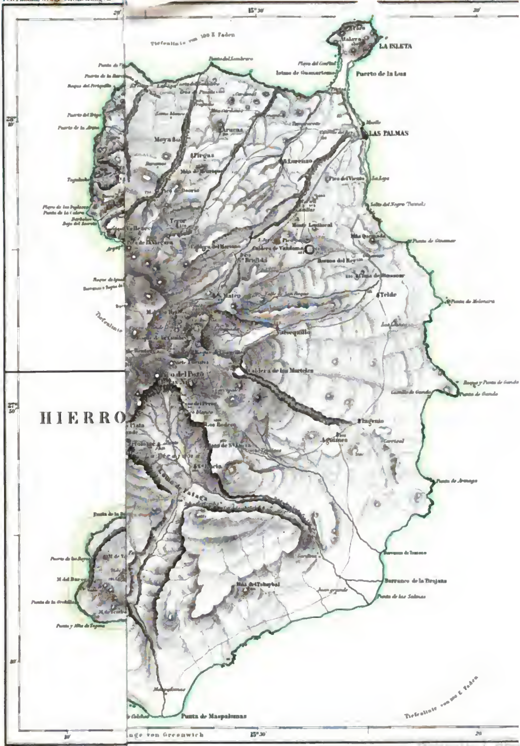
Gerade für die Karte von Canaria musste ich mich mehr als für die der beiden anderen Inseln bescheiden, eine schematische Darstellung des Gebirgsbaues zu geben, für welche ich grosse Nachsicht erbitte. Auf einer so umfangreichen Insel reichen wenige Wochen Aufenthaltes nicht aus, auch nur für die Theile, die ich besucht habe, hinlänglich sicheren Anhalt zu geben, geschweige denn für grosse Landstrecken, welche ich nur von Weitem gesehen habe.

Dass ich es gleichwohl wage, mit diesen Blättern hervorzutreten, hat seinen Grund in dem Wunsche, wenigstens die Grundzüge des Gebirgsbaues dieser Inseln anschaulicher zu machen, als sie auf den bisherigen Karten hervortreten.

Bezüglich der Namen habe ich zu bemerken, dass ich mich in der Orthographie der Schreibweise der Statistischen Kommission der Canaren angeschlossen habe und für Bergnamen der Schreibweise, die mir am besten verbürgt schien. Überhaupt vermied ich die Eintragung allzu vieler Namen und stellte nur diejenigen hin, welche mir an Ort und Stelle öfter genannt worden sind.

[1]) G. Hartung, Über Erhebungskratere &c. Leipzig 1862. Mit Karten von Canaria und Palma &c.

Druck der Engelhard Reyher'schen Hofbuchdruckerei in Gotha.


LA ISLETA
Puerto de la Luz
LAS PALMAS
Arucas
Firgas
S. Lorenzo
Teide
Valsequillo
Ingenio
Aguimes
Barranco de la Tirajana
Punta de las Salinas
Punta de Maspalomas
HIERRO
15°30'
Tiefenlinie von 100 F. Faden

E. Debes del.

image
not
available

image
not
available

image
not
available